S 5650 A

FLORE DU CAMBODGE DU LAOS ET DU VIETNAM

n° 7

Rosaceae II : Nguyen van Thuan

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

5050

FLORE DU CAMBODGE, DU LAOS ET DU VIETNAM

(Supplément à la Flore générale de l'Indochine
de H. Lecomte)

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES D'OUTRE-MER
MEMBRE DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Rédacteur principal :
Mme TARDIEU-BLOT
DIRECTEUR A L'EPHE

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE C.N.R.S.
ET LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

FASCICULE 7 :

ROSACEAE II (RUBUS) : NGUYEN VAN THUAN

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
16, RUE BUFFON
PARIS (Ve)
1968

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00048423 7
Source : MNHN, Paris

Liste des taxa nouveaux

Rubus etropicus (Hand.-Mazz.) Thuan stat. nov. 21
— *hederifolius* (Card.) Thuan stat. nov. 69
— *idæifolius* Thuan sp. nov. 30
— *obcordatus* (Franch.) Thuan stat. nov. 34
— *ovatus* Thuan sp. nov. 40
— *palmatifolius* Thuan sp. nov. 57

Illustrations

Planches de Mlle Lamourdedieu

Source : MNHN, Paris

ROSACEAE. II.

RUBUS L.

PAR

NGUYEN VAN THUAN

[Tournefort, Inst. Rei Herb., édit. 2, **1** : 614 (1700)]; L., Sp. Pl. edit. 1 : 492 (1753); DC., Prodr. **2** : 567 (1825); Tratt., Rosac. Monogr. **3** : 1-97 (1832); Benth., Fl. Hongk. : 104-105 (1861); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1** : 616 (1865); Baillon, Hist. Pl. **1**, (6) : 466 (1869); Sudre, Rubi Europæ (1908); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** (1900); Rydberg, Noth Amer. Fl. **22**, (5) : 428-480 (1913); Cardot, Not. Syst. **13** : 289-315 (1914) et in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 629 (1920); Ridley, Fl. Mal. Pen. 1 : 677-680 (1925); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 568-570 (1931); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 430-435 (1936); Bailey, Gentes Herb. **5** : 1-64 (1941); Watson, Handb. Rub. Great Brit. (1958); Hutchinson, Gen. Flow. Pl. **1** : 194 (1964).

Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux. Rameaux généralement sarmenteux, souvent armés d'aiguillons droits ou arqués, rarement herbes vivaces. Feuilles simples ou composées, stipulées.

Inflorescences en panicules terminales, glomérules axillaires, ou parfois fleurs solitaires. Fleurs 2-sexuées, très rarement 1-sexuées. Calice campanulé, évasé, à 5 sépales quinconciaux, persistants. Pétales 5, plus ou moins arrondis, souvent unguiculés, rarement nuls. Étamines en nombre indéfini. Carpelles nombreux, insérés sur un réceptacle convexe ou conique. Ovaire 2-ovulé. Style terminal.

Fruits plus ou moins globuleux, formés de drupéoles; noyaux cartilagineux; graines exalbuminées.

Source : MNHN, Paris

Espèce-type : *Rubus fructicosus* L.

Distr. — Environs 700 espèces, répandues surtout dans l'hémisphère boréal, dans les zones tempérées et tempérées chaudes. 49 espèces dans notre territoire.

Écol. — Les *Rubus* préfèrent les endroits dégagés : clairières, savanes brûlées, rives des ruisseaux, bords des routes.

Us. — La plupart des fruits (mûres) sont comestibles. Les feuilles sont parfois employées comme légumes ou en infusions comme boissons astringentes. On les emploie en outre comme plantes d'ornement pour leurs feuilles géométriques, leurs fleurs, et leurs fruits aux couleurs vives.

Obs. — Dans la classification de Tournefort, *Rubus* se situe dans la classe 21, section 2, en compagnie de *Hedera*, *Vitis*.

Dans le système de Linné, il est rangé dans la classe des *Icosandra polygynia*, en compagnie de *Rosa*, *Fragaria*, *Geum*.

Dans le système de Focke, que nous adoptons ici, ce genre appartient à la tribu des *Potentilleæ* (sous-fam. *Rosoideæ*), caractérisée par des carpelles libres et nombreux, disposés sur un gynophore saillant.

A) Clé groupant les espèces par affinités naturelles (1).

1. Stipules pétiolaires, persistantes, souvent linéaires; feuilles souvent pennées; fleurs solitaires ou en fascicules; sépales presque égaux, entiers (subg. **Idæobatus**).
2. Feuilles simples (sect. *Corchorifolii*).
3. Feuilles adultes à limbe ovale, peu ou non lobé.
4. Feuilles coriaces, luisantes, à dents larges et régulières ..... (4. *R. leucanthus*).
4'. Feuilles molles; à dents fines et irrégulières .... 1. *R. corchorifolius*.

(1) Les espèces précédées d'une astérique n'ont pas encore été récoltées en Indochine, mais pourront s'y trouver.

Source : MNHN, Paris

3'. Feuilles adultes à limbe lancéolé, nettement 3-lobé.
5. Fleurs le plus souvent solitaires, axillaires, involucrées; feuilles souvent glabres; pédicelle court (5 mm); aiguillons droits ou falciformes..... 2. *R. involucratus.*
5'. Fleurs le plus souvent groupées par 3; feuilles blanches en dessous, pédicelle long (2-3 cm); aiguillons falciformes .....3. *R. trianthus.*
2'. Feuilles composées.
6. Feuilles composées-pennées.
7. Fleurs solitaires ou groupées en panicules lâches; réceptacles saillants.
8. Folioles 3, sur les rameaux stériles; carpelles peu nombreux (moins de 100) (sect. *Leucanthi*).
9. Feuilles coriaces, luisantes; folioles largement ovales, à base arrondie; dents régulières; nervures latérales 7 paires ..... 4. *R. leucanthus.*
9'. Feuilles membraneuses; folioles lancéolées, étroites, à base légèrement cordée, dents irrégulières, nervures latérales plus ou moins 10 paires..... ..... 5. *R. etropicus.*
8'. Folioles > 3; carpelles nombreux (plus de 100) (sect. *Rosæfolii*).
10. Rameaux dépourvus de longues soies glanduleuses rouges; fleurs souvent solitaires.
11. Fleurs ayant 2 cm de diamètre; pétales 5 ..... 6 *a. R. rosæfolius* var. *rosæfolius.*
11'. Fleurs ayant 3-5 cm de diamètre; nombre de pétales multiple de 5..... 6 *b. R. rosæfolius* var. *coronarius.*
10'. Rameaux pourvus de longues soies glanduleuses rouges; fleurs souvent groupées en cymes de 3. ..... 7. *R. asper.*
7'. Fleurs groupées en panicules condensées; réceptacle insignifiant (sect. *Idæanthi*).
12. Rameaux dépourvus de soies rougeâtres; fleurs groupées en panicules pauciflores.
13. Feuilles ayant plus de 3 folioles, à bord simplement denté.
14. Feuilles tomenteuses-blanches en-dessous; fleurs

Source : MNHN, Paris

groupées en panicules corymbiformes; calice tomenteux-blanc ..... 8. *R. niveus.*

14'. Feuilles glabres; inflorescences non corymbiformes; calice glabre..... 9. *R. inopertus.*

13'. Feuilles ayant toujours 3 folioles, à bord incisé-denté.

15. Folioles à limbe rhomboïdal; rameaux armés d'une seule espèce d'aiguillons. 10. *R. triphyllus.*

15'. Folioles à limbe nettement ovale; rameaux armés d'aiguillons de formes variées..... ..... 11. *R. idæifolius.*

12'. Rameaux pourvus de soies rougeâtres; fleurs en panicules multiflores.

16. Foliole terminale moins de 2 fois plus longue que large, souvent obtuse au sommet.

17. Folioles à limbe arrondi ou elliptique, non émarginé au sommet..... 12. *R. ellipticus.*

17'. Folioles à limbe nettement obové, émarginé au sommet ..... 13. *R. obcordatus.*

16'. Foliole terminale 2 fois plus longue que large, acuminée au sommet..... 14. *R. erythrolasius.*

6'. Feuilles composées-palmées (sect. *Alpestres*).

18. Folioles 5, elliptiques..... 15. *R. alpestris.*

18'. Folioles 3, elliptiques ou ovales..... 16. *R. pentagonus.*

1'. Stipules caulinaires, très souvent caduques, souvent larges; feuilles à contour arrondi, plus ou moins lobé; fleurs en panicules multiflores; sépales inégaux dont les externes appendiculés (subg. **Malachobatus**).

19. Feuilles simples.

20. Inflorescences en grappes allongées dont les rameaux latéraux sont courts et dispersés; fleurs petites (0,5-1 cm diam.); feuilles à veinules en réseau souvent très saillant en-dessous (sect. *Elongati*).

21. Feuilles plutôt lancéolées, presque 2 fois plus longues que larges.

22. Feuilles à base nettement cordée.

23. Feuilles à peine lobulées à la base. 17. *R. elongatus.*

23'. Feuilles 4-lobulées à la base.. 18. * *R. hastifolius.*

22' Feuilles à base obtuse ou tronquée..... 19. *R. ovatus.*

Source : MNHN, Paris

21'. Feuilles plutôt arrondies, à peine plus longues que larges..... 20. *R. chroosepalus.*

20'. Inflorescences en grappes condensées; fleurs moyennes (supérieures à 1 cm); veinules peu saillantes en dessous.

24. Pétiole court (1 cm); carpelles 5-10 (sect. *Pyrifolii*).

25. Nervures latérales 10-12 paires; dents souvent grossières et irrégulières..... 21. *R. pyrifolius.*

25'. Nervures latérales 5-6 paires; dents fines et régulières ..... 22. *R. hexagynus.*

24'. Pétiole long de 2-4 cm; carpelles plus de 10.

26. Feuilles lancéolées, rarement lobées, nettement acuminées (sect. *Acuminati*).

27. Feuilles longuement acuminées, glabres, ou velues seulement sur les nervures..... ..... 23. *R. acuminatus*.

27'. Feuilles brièvement acuminées, abondamment velues.

28. Rameaux et feuilles munis de longues soies jaunâtres ou rougeâtres; feuilles lancéolées. ..... 24. *R. chætophorus.*

28'. Feuilles seules munies de longues soies rougeâtres; feuilles largement triangulaires.. ..... 25. *R. ferox.*

26'. Feuilles plus ou moins orbiculaires, nettement lobées, plus ou moins acuminées (sect. *Moluccani*).

29. Inflorescences terminales en panicules larges, triangulaires, atteignant jusqu'à 40 cm de hauteur..... 26. *R. tiliaceus.*

29'. Inflorescences terminales le plus souvent étroites, cylindriques, atteignant 20 cm de hauteur.

30. Rameaux dépourvus de longues soies et de soies glanduleuses.

31. Stipules et bractées complètement divisées en filaments capillaires.

32. Feuilles épaisses; fleurs grandes (1,5 cm); tomentum jaune..... 27. *R. alceæfolius.*

32'. Feuilles minces; fleurs petites (1 cm diam.); tomentum fauve. 28. *R. malvaceus*

Source : MNHN, Paris

31'. Stipules et bractées entières ou plus ou moins divisées.
33. Lobe terminal non tronqué mais plutôt aigu ou arrondi.
34. Feuilles ayant le sinus des lobes basaux ouvert, à bords divergents.
35. Feuilles à limbe beaucoup plus long que large.
36. Stipules entières ou peu divisées.
37. Tomentum des feuilles floconneux-ochracé.. 29. *R. ochraceus.*
37'. Tomentum des feuilles jaunâtre ..... 30 *R. indiscissus.*
36'. Stipules nettement divisées.
38. Feuilles à base large, à peine cordée..... 31. *R. intermittens.*
38'. Feuilles à base étroite, profondément cordée. 32. *R. Haskarlii.*
35'. Feuilles à limbe à peine plus long que large.
39. Feuilles fortement rugueuses, à lobes plutôt arrondis..... ..... 33. *R. rugosus.*
39'. Feuilles non rugueuses, à lobes plutôt aigus.
40. Feuilles à base large et à peine cordée; rameaux souples.... ..... 34. *R. palmatifolius.*
40'. Feuilles à base étroite, profondément cordée; rameaux rigides.
41. Feuilles non tomenteuses en dessous. 35. *R. blepharoneurus.*
41'. Feuilles tomenteuses en dessous.
42. Inflorescences multiflores et larges (4 cm); rameaux tomenteux; feuilles molles.. 36. *R. annamensis.*

Source : MNHN, Paris

42'. Inflorescences pauciflores et étroites (2 cm); rameaux glabrescents sur les parties anciennes; feuilles fermes et luisantes.

43. Lobes larges et courts (inférieurs à 2/3 de la longueur foliaire)..... ..... 37 *a*. *R. Chevalieri* var. *Chevalieri*.

43'. Lobes étroits et longs (supérieurs à 2/3 de la longueur foliaire)..... ..... 37 *b*. *R. Chevalieri*. var. *angkæ*.

34'. Feuilles ayant le sinus des lobes basaux étroit, à bords parallèles ou convergents ..... 38. *R. moluccanus*.

33'. Lobe terminal largement tronqué, lobulé.

44. Bractées multiples et larges (5-10 mm); feuilles profondément lobées..... ..... 39. *R. multibracteatus*.

44'. Bractées uniques et étroites (3 mm); feuilles légèrement lobées..... ..... 40. *R. clemens*.

30'. Rameaux munis de longues soies ou de soies glanduleuses.

45. Rameaux pourvus de longues soies.

46. Bractées divisées en segments filiformes longs de 3 cm, persistantes; feuilles à peine lobées ..... 41. *R. tonkinensis*.

46'. Bractées à segments non filiformes; feuilles nettement lobées.

47. Feuilles à lobes étroits et profonds, base souvent légèrement cordée. 42. *R. rufus*.

47'. Feuilles à lobes larges et peu profonds, base souvent profondément cordée. ..... 43. *R. hederifolius*.

Source : MNHN, Paris

45'. Rameaux pourvus d'abondantes soies glanduleuses.
48. Feuilles densément tomenteuses, à lobes arrondis, non ou très courtement acuminés.
49. Feuilles 5-lobulées; soies courtes (2 mm); sépales acuminés..... ..... 44. *R. Feddei.*
49'. Feuilles 7-lobulées; soies longues (5 mm); sépales longuement caudés (5 mm) ..... 45. *R. polyadenus.*
48'. Feuilles sans tomentum, à lobes anguleux, acuminés ..... 46. *R. viscidus.*
19'. Feuilles composées-palmées.
50. Folioles à nervures latérales peu nombreuses (9 paires), arquées, peu saillantes (sect. *Cochinchinenses*).
51. Folioles à tomentum blanchâtre en dessous..... ..... 47 *a. R. cochinchinensis* var. *cochinchinensis.*
51'. Folioles sans tomentum blanchâtre en dessous.... ..... 47 *b. R. cochinchinensis* var. *glabrescens.*
50'. Folioles à nervures latérales très nombreuses (30-40 paires) parallèles, saillantes en dessous (sect. *Lineati*).
52. Folioles 5 ou 3, lancéolées, larges de 2-4 cm; bractées souvent étroites (5 mm); rameaux souvent dépourvus de glandes..... 48. *R. lineatus.*
52'. Folioles 3, obovales, larges de 4-8 cm, bractées souvent larges (12 mm); rameaux souvent munis de glandes stipitées..... 49. *R. phengodes.*

B. Clé pratique des espèces.

(Basée principalement sur les caractères de l'appareil végétatif).

1. Feuilles composées.
2. Feuilles composées-palmées.
3. Stipules pétiolaires, persistantes, souvent filiformes.
4. Folioles 5, elliptiques..... 15. *R. alpestris.*
4'. Folioles 3, elliptiques ou ovales..... 16. *R. pentagonus.*

Source : MNHN, Paris

3'. Stipules caulinaires, caduques, souvent larges.
5. Folioles à nervures latérales très nombreuses (30-40 paires), parallèles, saillantes en dessous.
6. Folioles 3 ou 5, lancéolées, larges de 2-4 cm, bractées souvent étroites (5 mm) ..... 48. *R. lineatus.*
6'. Folioles 3, obovales, larges de 4-8 cm, bractées larges (12 mm) ..... 49. *R. phengodes.*
5'. Folioles à nervures latérales peu nombreuses (9 paires), arquées, peu saillantes en dessous.
7. Folioles à tomentum blanchâtre en dessous..... ..... 47 *a. R. cochinchinensis* var. *cochinchinensis.*
7'. Folioles sans tomentum blanchâtre en dessous..... ..... 47 *b. R. cochinchinensis* var. *glabrescens.*
2'. Feuilles composées pennées.
8. Rameaux pourvus de longues soies rougeâtres.
9. Soies glanduleuses..... 7. *R. asper.*
9'. Soies non glanduleuses.
10. Foliole terminale 2 fois plus longue que large, amincie au sommet..... 14. *R. erythrolasius.*
10'. Foliole terminale moins de 2 fois plus longue que large, souvent obtuse au sommet.
11. Folioles à limbe arrondi, elliptique ou émarginé au sommet ..... 12. *R. ellipticus.*
11'. Folioles à limbe nettement obové, émarginé au sommet ..... 13. *R. obcordatus.*
8'. Rameaux dépourvus de longues soies rougeâtres.
12. Feuilles ayant toujours 3 folioles sur les rameaux stériles.
13. Feuilles blanchâtres en dessous, bord incisé-dentè.
14. Folioles à limbe rhomboïdal; rameaux armés d'une seule espèce d'aiguillons.. 10. *R. triphyllus.*
14'. Folioles à limbe nettement ovale; rameaux armés d'aiguillons de formes variées.. 11. *R. idæifolius.*
13'. Feuilles non blanchâtres en dessous, à bord simplement denté.
15. Feuilles coriaces; folioles à base arrondie, nervures latérales 7 paires..... 4. *R. leucanthus.*
15'. Feuilles membraneuses; folioles à base légèrement cordée; nervures latérales plus ou moins 10 paires ..... 5. *R. etropicus.*

Source : MNHN, Paris

12'. Feuilles ayant plus de 3 folioles sur les rameaux stériles.
16. Feuilles blanchâtres en dessous..... 8. *R. niveus.*
16'. Feuilles non blanchâtres en dessous.
17. Inflorescences en petites panicules; pédicelle long 1 cm..... 9. *R. inopertus.*
17'. Inflorescences en cymes; pédicelle long de 2-3 cm.
18. Fleurs ayant 2 cm de diamètre; pétales = 5.. ..... 6 *a. R. rosæfolius* var. *rosæfolius.*
18'. Fleurs ayant 3-5 cm de diamètre; pétales multiples de 5... 6 *b. R. rosæfolius* var. *coronarius.*
1'. Feuilles simples.
19. Stipules pétiolaires, souvent linéaires, persistantes.
20. Feuilles adultes à limbe ovale, peu ou non lobé.
21. Feuilles coriaces, luisantes, à dents larges et régulières. ..... (4. *R. leucanthus.*)
21'. Feuilles molles, à dents fines et irrégulières..... ..... 1. *R. corchorifolius.*
20'. Feuilles adultes à limbe lancéolé, nettement 3-lobé.
22. Fleurs le plus souvent groupées par 3; pédicelle long de 2-3 cm..... 3. *R. triianthus.*
22'. Fleurs le plus souvent solitaires, involucrées; pédicelle long de 5 mm..... 2. *R. involucratus.*
19'. Stipules caulinaires, souvent lancéolées, caduques.
23. Rameaux munis d'abondantes soies rougeâtres, glanduleuses ou non.
24. Rameaux munis de soies glanduleuses.
25. Feuilles lancéolées, rarement lobées, nettement acuminées..... 24. *R. chætophorus.*
25'. Feuilles plus ou moins arrondies, toujours lobées, plus ou moins acuminées.
26. Feuilles sans tomentum, à lobes anguleux, acuminés ..... 46. *R. viscidus.*
26'. Feuilles densément tomenteuses, à lobes arrondis, très peu acuminés.
27. Feuilles 5-lobulées; soies courtes (2 mm); sépales acuminés..... 44. *R. Feddei.*
27'. Feuilles 7-lobulés; soies longues (5 mm); sépales longuement caudés (5 mm)..... ..... 45. *R. polyadenus.*

Source : MNHN, Paris

24'. Rameaux dépourvus de soies glanduleuses.
28. Feuilles lancéolées, à peine lobées, acuminées..... ..... 25. *R. ferox.*
28'. Feuilles plus ou moins arrondies, toujours lobées, peu acuminées.
29. Bractées à divisions filiformes. 41. *R. tonkinensis.*
29'. Bractées à divisions non filiformes.
30. Feuilles à lobes étroits et profonds, base souvent légèrement cordée..... 42. *R. rufus.*
30'. Feuilles à lobes larges et peu profonds, base souvent profondément cordée. 43. *R. hederifolius.*
23'. Rameaux dépourvus de soies rougeâtres.
31. Stipules entières.
32. Feuilles longuement acuminées..... 23. *R. acuminatus.*
32'. Feuilles peu ou pas acuminées.
33. Feuilles à tomentum très dense et ferrugineux.. ..... 29. *R. ochraceus.*
33'. Feuilles sans tomentum ferrugineux.
34. Feuilles plus ou moins arrondies et à peine lobées ..... 20. *R. chroosepalus.*
34'. Feuilles plus ou moins lancéolées, nettement lobées ..... 30. *R. indiscissus.*
31'. Stipules divisées.
35. Stipules à divisions capillaires.
36. Feuilles épaisses, à tomentum jaunâtre; fleurs larges de 1,5 cm..... 27. *R. alceæfolius.*
36'. Feuilles minces, à tomentum fauve, fleurs larges de 1 cm..... 28. *R. malvaceus.*
35'. Stipules à divisions non capillaires.
37. Pétiole court (1 cm).
38. Nervures latérales 10-12 paires; dents souvent grossières et irrégulières..... 21. *R. pyrifolius.*
38'. Nervures latérales 5-6 paires; dents fines et régulières..... 22. *R. hexagynus.*
37'. Pétiole long (supérieur à 1 cm).
39. Feuilles à limbe à peine lobé, plutôt ovale ou lancéolé.
40. Feuilles presque 2 fois plus longues que larges.

Source : MNHN, Paris

41. Feuilles à base obtuse ou tronquée..... ..... 19. *R. ovatus.*

41'. Feuilles nettement cordées.

42. Feuilles à peine lobulées à la base..... ..... 17. *R. elongatus.*

42'. Feuilles 4-lobulées à la base..... ..... 18. *R. hastifolius.*

40'. Feuilles à peine plus longues que larges.

43. Feuilles à bord denté régulièrement; inflorescences en panicules pyramidales.... ..... 26. *R. tiliaceus.*

43'. Feuilles à bord plutôt irrisé-denté; inflorescences rectangulaires. 31. *R. intermittens.*

39'. Feuilles à limbe nettement lobé, plutôt arrondi.

44. Lobe terminal largement tronqué, lobulé.

45. Bractées multiples et larges (5-10 mm); feuilles profondément lobées..... ..... 39. *R. multibracteatus.*

45'. Bractées uniques et étroites (3 mm); feuilles à peine lobées..... 40. *R. clemens.*

44'. Lobe terminal non tronqué, plutôt aigu ou arrondi.

46. Feuilles à sinus des lobes basaux étroit, à bords parallèles ou convergents..... ..... 38. *R. moluccanus.*

46'. Feuilles à sinus des lobes basaux ouvert; à bords divergents.

47. Feuilles à lobes peu nets.

48. Feuilles à limbe fortement rugueux... ..... 33. *R. rugosus.*

48'. Feuilles à limbe non rugueux..... ..... 32. *R. Haskarlii.*

47'. Feuilles à lobes nets et triangulaires.

49. Feuilles à base large et à peine cordée; rameaux souples.. 34. *R. palmatifolius.*

49'. Feuilles à base étroite et profondément cordée, rameaux rigides.

50. Feuilles non tomenteuses en dessous ..... 35. *R. blepharoneurus.*

Source : MNHN, Paris

50'. Feuilles tomenteuses en dessous.
51. Feuilles molles; rameaux tomenteux; inflorescences multiflores et larges (4 cm) 36. *R. annamensis*.
51'. Feuilles fermes et luisantes; rameaux glabrescents sur les parties anciennes; inflorescences pauciflores et étroites (2 cm).
52. Feuilles à lobes larges et courts (inférieurs à 2/3 de la longueur foliaire)..... 37 *a*. *R. Chevalieri* var. *Chevalieri*.
52'. Feuilles à lobes étroits et longs (supérieurs à 2/3 de la longueur foliaire)..... 37 *b*. *R. Chevalieri* var. *angkæ*.

1. Rubus corchorifolius L. f.

LINNÉ f., Suppl. Pl. Syst. Vég. : 263 (1781); DC., Prodr. **2** : 567 (1825); MAXIM., Mél. Biol. **8** : 380 (1871); HEMSL., Journ. Linn. Soc. Bot. **23** : 230 (1887); DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. **29** : 291 (1900); FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 131 (1911); HANDEL-MAZZ., Symb. Sin. **7** : 498 (1933).
— R. *villosus* THUNB., Fl. Jap. : 218 (1784). (*fide* Focke).
— R. *altheæoides* HANCE, Ann. Sc. Nat. sér. IV, **15** : 223 (1861), (*fide* Focke).
— R. *Oliveri* Miquel, Prolus. Fl. Jap. **2** : 223 (1866).
— R. *Kerrifolius* LÉV. et VAN., Le monde des plantes **11** : 100 (1902).
— R. *Vanioti* LÉV. et VAN. in FEDDE Repert. **5** : 280 (1908) *syn. nov.*
— R. *Morrii* HAYATA in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30** : 90 (1911) *syn. nov.*
— R. *suishanensis* HAYATA, Icon. Pl. Form. **7** : 6, *fig. 56* (1918) *syn. nov.*

ARBRISSEAU *dressé*. Rameaux tomenteux-blancs, à aiguillons droits ou falciformes, glanduleux dans les parties jeunes.

FEUILLES à limbe simple, lancéolé, cordiforme, membraneux, parfois 3-lobé, *finement denté*, tomenteux-blanc ou glabrescent en dessous, nervures pubescentes. Pétiole tomenteux-blanc ou glabrescent, aiguillonné. Stipules soudées au pétiole, linéaires.

INFLORESCENCES multiflores. Rameaux fertiles courts, velus,

Source : MNHN, Paris

aiguillonnés, à fleur terminale *unique*, parfois munis d'une fleur axillaire, à feuilles peu nombreuses et non lobées. Pédicelle long de 1 cm, plus ou moins velu. Calice pelviforme, tomenteux-blanc; sépales ovales, entiers, mucronés. Pétales blancs, un peu plus longs que les sépales. Étamines dressées. Carpelles 20-80, styles courts.

Fruit rouge sombre; noyaux hémisphériques.

Type : Japon, entre Miaco et Jedo, *Thunberg* (d'après Linné f.).

Distr. — Chine, Corée, Japon, Formose. — Vietnam (Nord).

Écol. — On rencontre cette espèce à des altitudes variant de 1 000 à 1 500 m, dans les fourrés. Floraison en août.

Us. — Fruit comestible, excellent, à goût de framboise (Kony Tchéou).

Obs. — On observe, surtout en Chine, une forme à feuilles 2 fois plus petites et sans tomentum net.

Matériel indochinois étudié :
Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Pételot* 7064.

2. Rubus involucratus Focke

Focke, Sp. Rub., Bibliotb. Bot. **17** : 132 (1911); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 434 (1936).

Arbrisseau dressé, de 1 m de haut. Rameaux grêles, glabres, armés d'*aiguillons droits* et robustes.

Feuilles à *limbe glabre*, coriace, ovale, 3-lobé, (feuilles jeunes non lobées), ayant 8-10 × 4-11 cm, cordiforme à la base, acuminé au sommet, denticulé; lobe terminal le plus grand, lobes latéraux petits, aigus. Pétiole long de 2 cm, armé de petits aiguillons. Stipules petites, insérées sur le pétiole à 3 mm de la base.

Inflorescences axillaires, *solitaires*, tomenteuses-blanches. Fleurs entourées d'un petit *involucre d'écailles*, souvent accompagnées d'une petite feuille. Pédicelle long de 5 mm, velu, inerme. Calice hirsute; *sépales entiers*, ovales, mucronés. Pétales blancs,

Source : MNHN, Paris

Pl. 1. **Rubus involucratus** Focke : **1**, feuille et fleur × 2/3. — **R. etropicus** (Hand.-Maz.) Thuan : **2**, rameau fleuri × 2/3. — **R. rosifolius** Sm. : **3**, feuille et fleurs × 2/3. **R. idaifolius** Thuan : **4**, feuille et fleurs × 2/3. — (**1**, *Pételot 3701* ; **2**, *Steward et Chea 400* ; **3**, *Pételot 3372* ; **4**, *Pételot 8026*).

Source : MNHN, Paris

plus longs que les sépales qui sont caducs. Étamines dressées; filets subulés. Carpelles plus ou moins 30.

Fruit rouge. — Pl. I, 1-2, p. 17.

Type : Chine, prov. de Yun Nan, près de Mampa, 1 800 m, *Henry* 10358 (P).

Distr. — Chine méridionale. — Vietnam (Nord).

Écol. — Localisée dans les forêts de haute altitude, à partir de 1 700 m. Floraison en janvier.

Obs. — Cette espèce est très voisine de *R. corchorifolius* dont elle diffère par les feuilles toujours glabres, denticulées, et les fleurs à pédicelle court (5 mm), toujours *solitaires* et *pourvues* à la base *d'un involucre*.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 700 m, *Pételot* 3701, *Vidal* s. n. (1944).

3. Rubus trianthus Focke

Focke, Sp. Rob. Biblioth. Bot. **17** : 140 (1911); Handel-Mazz., Symb. Sin. **7** : 498 (1933).

Arbrisseau sarmenteux, pruineux. *Rameaux grêles*, armés d'aiguillons droits.

Feuilles à limbe lancéolé, 3-lobé, ayant 4-11 × 3-11 cm, cordiforme à la base, acuminé au sommet, inégalement *incisé-denté*, *blanchâtre en dessous;* lobe terminal ovale-lancéolé, plus grand que les lobes latéraux aigus; feuilles des rameaux fertiles peu lobées; nervures 8-12 paires. Pétiole long de 2-6 cm, aiguillonné. Stipules filiformes.

Inflorescences en *cymes* terminales ordinairement *à 3 fleurs*. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle grêle, long de 2-3 cm, glabre. Calice campanulé, glabre; sépales entiers, triangulaires, mucronés, réfléchis après l'anthèse. Pétales blancs, ongiculés, plus longs que les sépales. Étamines nombreuses; filets subulés, plus longs que les styles. Carpelles 10-30; styles courts; stigmate dilaté.

Source : MNHN, Paris

Fruit rouge; noyaux rugueux.

Type : Chine, prov. de Hou Peh, en fleurs, *Henry* 6045 (P).

Distr. — Chine. — Vietnam (Sud).

Écol. — Espèce localisée à une altitude supérieure à 1 000 m.

Obs. — Très proche de *R. corchorifolius* dont elle diffère par les feuilles incisées-dentées et par l'inflorescence en cymes terminales de 3 fleurs.

2) L'isotype qui existe à l'herbier de Paris ne comporte pas de fleurs : c'est un rameau stérile à feuilles nettement 3-lobées. Le type, figuré dans Focke, Sp. Rub. : 139, représente un rameau fertile dont les feuilles ne sont pas complètement 3-lobées.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyên Duc : massif du Bi Doup, 2 287 m, *Poilane* 30783. — Prov. de Kontum : massif Ngak Pan, 2 400 m, *Poilane* 35826, 35894.

4. Rubus leucanthus Hance

Hance in Walpers, Ann. Bot. Syst. **2** : 468 (1852); Bentb., Fl. Hongk. : 105 (1861); Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. **23** : 234 (1887); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 148 (1911); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 642 (1920); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 571 (1930); Handel-Mazz. Symb. Sin. **7** : 499 (1933).

— *R. globerrimus* Champ. in Hook., Kew Journ. **4** : 80 (1852).

— *R. paradoxus* Moore, Journ. Bot. **7** : 132 (1878), (*fide* Focke).

— *R. leucanthus* Hance var. *villosulus* Card., Nat. Syst. **3** : 306 (1920) *syn. nov.*

Arbrisseau sarmenteux, pouvant atteindre 20 m de hauteur. Rameaux glabres, armés d'aiguillons robustes, *géniculés*, élargis à la base.

Feuilles composées-pennées, 3-foliolées, parfois simples et subpupusées, folioles à *limbe coriace*, oblong-lancéolé, ayant 5-10 × 3-5 cm, arrondi à la base, acuminé au sommet; folioles latérales à *base asymétrique;* foliole terminale longuement pétiolée (1 cm); *dents* aiguës, *espacées*, glabres, un à poils épars; nervure

Source : MNHN, Paris

médiane aiguillonnée, nervures secondaires 7 paires. Pétiole long de 2-8 cm, glabre, aiguillonné. Stipules supraglasilaires, linéaires, caduques.

Inflorescences en grappes axillaires pauciflores ou en panicules terminales, longues de 4 cm. Fleurs larges de 10-15 mm. Pédicelle long de 5-12 mm, glabre, inerme. Bractées et bractéoles 3-fides, petites, caduques. Calice globuleux, glabre; sépales obtus, brusquement mucronés, tomenteux en dedans et sur les bords, enveloppant le fruit à maturité. *Pétales* blancs, *longuement onguiculés*. Étamines très nombreuses, plus courtes vers l'intérieur; filets très comprimés; anthères ovales. Carpelles ± 80; styles filiformes, plus courts que les étamines; stigmate oblique.

Fruit globuleux rouge. Noyaux fortement alvéolés.

Type : Hongkong, *Hance* 813 (BM).

Distr. — Thaïlande, Chine méridionale. — Vietnam, Cambodge, Laos.

Écol. — Localisée aux stations bien éclairées, à partir de 400 m.

N. vernac. — Laotien : '*Muk Thoum*' (Vientiane).

Us. — Fruit comestible (Haïnan).

Obs. — 1. Gagnepain a étudié les échantillons du Laos et en a fait une nouvelle variété, la var. *villosulus*, basée sur la présence de poils sur les feuilles. En examinant de près plusieurs échantillons, nous trouvons que ce caractère varie beaucoup d'un échantillon à l'autre, de plus il n'est pas important; nous pensons donc que la variété n'est pas valable.

2. Les dimensions des feuilles sont très variables suivant les régions écologiques.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Hua Khong : entre le Nam Lang et le Nam Mai, 1 000 m, *Poilane* 26348. — Prov. de Luang Prabang : Pakai, *Thorel* 3437 (type de la var. *villosulus* Gagn.); Pac Bac, 400 m, *Poilane* 20476. — Prov. de Vientiane : Borikhan, *Kerr* 20674. — Prov. de Sedone : Paksung, 1 200 m, *Poilane* 15621. — Prov. de Savannakhet : entre Lang A Ban et Lang A Ming, *Poilane* 12222.

Source : MNHN, Paris

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : route de Laokay à Chapa, *Pételot* s. n. (avr. 1935); — Prov. de Cao Bang : massif Pia Ouac, 600 m, *Pételot* 682; route Phu Thông à Chara, *Poilane* 33412, 33412 bis. — Prov. de Tuyen Quang : Ban Cue, *Eberhardt* 4017. — Prov. de Yen Bay : Dong Tam, *Bau* 1958 (LE). — Prov. de Lai Chau : piste de Phung Saly, entre Hui Nay et M. Cha, 500 m, *Poilane* 25715. — Prov. de Phu Tho : Phu Ho, *Pételot* s. n. (1927). — Prov. de Vinh Yen : massif du Tam Dao, 900 m, *Pételot* s. n. (1930). — Prov. de Thai Nguyen : environs de Phan Me, *Pételot* 6007; entre Thai Nguyen et Tuyen Quang, *Chevalier* 37322. — Prov. de Lang Son : Hun Lang, *Thai* 1303. — Prov. de Hai Ninh : Dam Ha, *Tsang* 299098; Ha Cui, *Tsang* 28970. — Prov. de Son Tay : mont Bavi, *Balansa* 3387. — Prov. de Hoa Binh : Lang Neu, *Pételot* s. n. (1926); Chu Ba, *Eberhardt* 4114. — Prov. de Nghe An : Vinh, forêt Co Ba, *Chevalier* 32371. — Prov. Ninh Binh : s. loc. *Cuc*, *Phuong*, *Tiep* 1821.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Thua Thien : Bach Ma, 1 000 m, *Vidal* 14, 15, 17, *Poilane* 29917. — Prov. de Quang Nam : Tourane, mont Ba Na 800-1 000 m, *Poilane* 7252, 29228. — Prov. de Darlac : *Pierre* 1049. — Prov. de Gia Dinh : Saigon, *Poilane* 7269.

CAMBODGE. — Prov. de Kompong Speu (Tpong) : Kuang Repeu, 750 m, *Pierre* 919, 921.

5. Rubus etropicus (Handel-Mazz.) Thuan *stat. nov.*

— *R. leucanthus* HANCE, var. *etropicus* HANDEL-MAZZ., Synb. Sin. 7 : 499 (1933).

ARBRISSEAU. Rameaux cylindriques, glabres, munis d'*aiguillons* droits et crochus, de *tailles différentes*.

FEUILLES composées-palmées, 3-foliolées, coriaces, foliole terminale plus grande que les latérales, longuement pétiolulée, à limbe *lancéolé*, acuminé au sommet, cordiforme à la base, largement et irrégulièrement denté, glabre sur les 2 faces; nervures latérales plus ou moins 10 paires, arquées et aiguillonnées en dessous. Pétiole long de 3 cm. Stipules pétiolaires, filiformes.

INFLORESCENCES en *cymes* axillaires longues de 3 cm, souvent réduites à 1 fleur; fleurs larges de 1 cm. *Pédicelle 2-bractéolé*, long de 1,5 cm. Bractées linéaires. Calice glabre; sépales ovales, brusquement acuminés, tomenteux-blancs en dedans. Pétales blancs, arrondis, ciliés sur les bords. Étamines à filet comprimé, large;

Source : MNHN, Paris

anthères ovales, *divergentes*. Carpelles plus ou moins 30, glabres; styles filiformes; stigmate ponctiforme.

Fruits globuleux, orangés. — Pl. I, 2, p. 17.

Type : prov. de Yun Nan, *Handel-Mazz.* 11163.

Distr. — Chine méridionale. — Vietnam.

Écol. — Régions montagneuses, vers 1 600 m.

Obs. — A rapprocher de *R. leucanthus* Hance, dont elle se distingue par la forme des feuilles lancéolées et plus larges, les pétales plus larges, les fruits orangés, les carpelles plus nombreux.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa (route forestière), *Vidal* 1124; route du col de Lo qui Ho, 1 700 m, *Pételot* 7063.

6. Rubus rosæfolius Sm.

Smith, Plant. Icon. Hact. Indi. **3** : 60 (1791); Miq., Prolus. Fl. Jap. **2** : 222 (1767); Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **1** : 439 (1877); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 341 (1878); Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. : **23** : 37 (1887); Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29** : 399 (1910); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 153, *fig. 65* (1911); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 644 (1920); Ridley, Fl. Mal. Pen. **1** : 679 (1922).

— *R. jamaicensis* Blanco, Fl. Fil. edit. 2 : 427 (1845).

— *R. comintanus* Blanco, Fl. Fil. edit. 2 : 298 (1845), (*fide* Focke).

— *R. chinensis* Seb. in DC., Prodr. **2** : 557 (1825).

— *R. eustephanos* Focke in Engler, Bot. Jahrb. Bot. **36** (5) : 54 (1905) et Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 160 (1911) *syn. nov.*

— *R. Merrillii* Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 153 (1911) *syn. nov.*

— *R. indotibetanus* Koidzumi, Fl. Symb. Or. As. : 65 (1930); Bolle, Notizbl. Bot. Gart., Berlin **13** : 434 (1936) *syn. nov.*

a) var. **rosaefolius**.

Arbrisseau. Rameaux pubescents, rarement glanduliferes, pourvus d'abundants aiguillons droits et crochus.

Feuilles composées-pennées, 5-7-foliolées, les supérieures souvent 1- ou 3-foliolées, à limbe ayant 2-4 × 1-2 cm, aigu au sommet doublement dentés, parfois incisé, velu; nervures 8-

Source : MNHN, Paris

10 paires. Pétiole et rachis longs de 10 cm, cannelés, velus, aiguillonnés, pétiolule court ou nul, le terminal un peu plus long. Stipules linéaires, aignës.

Inflorescences en *cymes 3-flores*, longues de 5 cm, souvent réduites à 1 fleur, revêtues de glandes stipitées. Pédicelle long de 2-3 cm, velu, très souvent aiguillonné, parfois glanduleux. Sépales lancéolés, caudés, pubescents sur les 2 faces. Pétales blancs, arrondis, onguiculés. Étamines très nombreuses, plus courtes que les pétales; filets subulés. Carpelles plus ou moins 200, petits; styles courts; stigmate globuleux; *réceptacle stipité*, velu, devenant creux à la maturité.

Fruit rouge, globuleux, large de 2 cm. — Pl. I, 3, p. 17.

Type : Ile Maurice, *Commerson* s. n. (d'après Smith, *l. c.*)

Distr. — Vietnam, Cambodge. Afrique (Sud), Madagascar Himalaya, Chine (Sud), Japon (Sud), Indonésie, Australie.

Écol. — Forêts claires des montagnes de haute altitude, à partir de 1 000 m.

N. Vernac. — Cambodgien : *Mon Barang* (Bokor). — Thô : *Mahu* (Bac Can); Man : *Thơ ninh bao* (Laokay).

Us. — Fruit comestible; fleurs odorantes; racines séchées consommées en infusions contre les maux de ventre (Laokay).

Obs. — 1. Focke a séparé une partie de l'espèce pour en faire une nouvelle espèce, *R. Merrillii*, portant une abondance de glandes stipitées. Nous pensons que cette séparation n'est pas valable, ce caractère n'étant pas constant. Nous rangeons dans cette même espèce le *R. indotibetanus* Koidz. C'est une forme localisée en Chine méridionale. Nous signalons le *R. eustephanos* Focke, qui diffère du type par l'absence de poils glanduleux, comme une simple forme. On la trouve dans la province de Seu Tchouan.

2. Cette espèce très variable, s'accommode à des situations écologiques elles mêmes très variées.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Phu Lu, *Poilane* 25113; col de Lo Qui Ho, 1 800 m, *Poilane* 25416; Yunsan, *Poilane* 26787; Chapa, vers

Source : MNHN, Paris

1 500 m, *Pételot* 3372; Pakha, 1 400 m, *Poilane* 17251. — Prov. de Cao Bang : massif de Pia Ouac, 1 200 m, *Poilane* 18969; Tinh Tuc, *Poilane* 33365. — Prov. de Bac Kan : Pho thong, *Poilane* 33382, 3403; Ban Khuong, *Eberhardt* 4648. — Prov de Lang Son : Lang Son, *Balansa* 1441.

Cambodge. — Prov. de Kampot : Bokor 1 100 m, *Poilane* 23006; *Guinet* s. n. (1963); *Vidal* 5092.

b) var. **curmarius** Sims

Sims, Bot. Mag. **43** : 1783 (1816); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 155 (1911); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 645 (1920).
— *R. Commersonii* Poir., Encycl. Meth. Bot. **6** : 240 (1804).

Diffère de la variété originale par la *plus grande dimension des fleurs*, pouvant atteindre 5 cm de diamètre, par la *multiplicité des pétales*, par les folioles parfois obtuses.

Type : Planche de Sims *(l. c.)*.

Distr. — Chine, Inde. — Vietnam.

Écol. — Plantes cultivées à conditions écologiques très variées.

N. Vernac. — Vietnamien : *Bạch trā mi* (Nord Vietnam).

Us. — Cultivée pour ses très belles fleurs à pétales multiples.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Ninh Binh : Phuc Nhac, *Bon* 1490.

7. Rubus asper Wall. ex Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. : 234 (1825); Wall., Cat. : n. 741 (1828), nom. nud.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 341 (1878); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 157 (1911); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 645 (1920); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 573 (1931); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 435 (1936).
— *R. sorbifolius* Maxim., Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **17** : 158 (1871) et Mél. Biol. **8** : 390 (1871); Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29** : 400 (1910).
— *R. myriadenus* Lév. et Van., Bull. Soc. Bot. Fr. **51** : 218 (1904).

Arbrisseau ou liane. Rameaux cylindriques, velus, pourvus de très *longues soies glanduleuses* rougeâtres et d'aiguillons robustes, plus ou moins géniculés.

Source : MNHN, Paris

Feuilles composées-pennées, 7-foliolées, les supérieures 1-3-foliolées, à limbe elliptique, ayant 2-7 × 1-2 cm, acuminé au sommet, bidenté, pubescent en dessous; nervures hirsutes, la médiane munie d'aiguillons. Pétiole et rachis longs de 2-20 cm, velus, couverts de longues soies et d'aiguillons; pétiolule long de 1-5 cm, le terminal plus long. Stipules pétiolaires longues de 2-7 mm, lancéolées, caspidées.

Inflorescences en cymes de 3 fleurs, parfois réduites à 1-2 fleurs, munies de soies et d'aiguillons. Pédicelle long de 2-5 cm, velu et aiguillonné. Calice velu à l'extérieur; sépales ovales-lancéolés, se terminant par de longues pointes, pubescents-tomenteux en dedans et sur les bords, réfractés. Pétales blancs, glabres, unguiculés. Étamines très nombreuses. Carpelles plus ou moins 400, petits, lixés sur un *réceptacle haut* de 1,5 cm, conique, poilu; styles courts, filiformes : stigmate dilaté.

Fruit rouge, oblong; noyaux rugueux.

Type : Népal, *Wallich* 751 (K).

Distr. — Inde, Chine, Formose, Corée, Japon, Indonésie. — Vietnam, Laos.

Écol. — On la rencontre partout dans les fourrés à partir d'une altitude assez basse.

N. Vernac. — Muong : *Thom toanh Kheo* (Thanh Hoa). — Vietnamien : *(Cây) Tum khôn* (Hoa Binh), — Thô : *Ma Hu*. — Proto-indochinois : *Làng ôn* (Nha Trang).

Us. — Fruit comestible, excellent.

Obs. — L'espèce est très proche de *R. rosifolius* dont elle se distingue essentiellement par la présence de *soies longues* et abondantes, (caractère auquel le nom spécifique *asper* fait allusion), par l'inflorescence toujours en cymes 3-flores. Le revêtement est partout constant, ce qui est un excellent caractère spécifique.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Thong Saly : Phong Saly, *Poilane* 32983. — Prov. de Louang Prabang : Nam Ninh, 1 300 m, *Poilane* 21375. — Prov. de Xieng Khouang : Xieng Khouang, *Chevalier* 37081. — Prov. de Sedone : Khan Thong Nô, 1 100 m, *Poilane* 15741. — Prov. d'Attopeu : environs d'Attopeu 1 000 m, *Harmand* 1256.

Source : MNHN, Paris

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Vidal* 1112 A, *Hautefeuille* 203, *Lecomte et Finet* 414, *Pételot* s. n. (4/1925); entre Trinh Thuong et Muong Hum, 1 500 m, *Poilane* 18791. — Prov. de Cao Bang : Cao Lac, *Poilane* 33328; massif du Pia Ouac, *Pételot* 679. — Prov. de Bac Can : Cho Thung, *Poilane* 33386. — Prov. de Vinh Yen : Tam Dao, *Eberhardt* 4976. — Prov. de Hoa Binh : Mai Chau, *Eberhardt* 4276. — Prov. de Thanh Hoa : Dai Kiei, *Poilane* 1813. — Tonkin : *Demange* s. n. (1929).

VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Tri : Lang Tram, 500 m, *Poilane* 18, 31. — Prov. de Kontum : entre Dak Bon Khong et Dak Gley, 1 200 m, *Poilane* 33010. — Prov. de Khanh Hoa : Kanam, 1 300 m, *Poilane* 30667; environs de Nha Trang, 1 200 m, *Poilane* 4251. — Prov. de Tuyen Duc : Dankia, 1 500 m, *Poilane* 18740; plantations Dram, 1 500 m, *Poilane* 33369; *Tixier* 3, *Evrard* 207.

8. Rubus niveus Thunb.

THUNBERG, Dissert. de Rubo : 9, *fig.* 3 (1813); DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. **29** : 400 (1900); FOCKE, Sp. Rub., Bibliotb. Bot. **17** : 182 (1911); CRAIB, Fl. Siam. Enum. **1** : 573 (1931); BOLLE, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 435 (1936).

— *R. lasiocarpus* SM. in REES, Cyclop. **32** : n. 6 (1819); HOOK. F., Fl. Brit. Ind. **2** : 339 (1878); CARDOT in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 646 (1920).

— *R. mysorensis* HEYNE in ROTH, Nov Pl. Spec. Ind. : 235 (1821).

— *R. distans* D. DON, Prodr. Fl. Nepal : 235 (1825).

— *R. micranthus* D. DON, Prodr. Fl. Nepal : 235 (1825) *syn. nov.*

— *R. lasiocarpus* SM. var. *micranthus* (DON) HOOK. F., Fl. Brit. Ind. **2** : 339 (1878) *syn. nov.*

ARBRISSEAU à tige dressée ou arquée. Rameaux pubescents puis glabres, souvent pruineux, armés d'aiguillons falqués, comprimés à la base.

FEUILLES composées-pennées, de dimensions très variables; folioles latérales sessiles, folioole terminale longuement pétiolulée, toutes à limbe ovale, oblong ou lancéolé, ayant 2-5 × 1,2 cm, dentée-mucronné, *tomenteux-blanc en dessous; nervures* 10 paires, *saillantes en dessous*. Pétiole long de 4 cm, pubescent, canaliculé en dessus, aiguillonné en dessous. Stipules lancéolées.

INFLORESCENCES en cymes axillaires pauciflores ou en petites panicules terminales, longues de 3 cm, tomenteuses, aiguillonnées. Fleurs larges de 1 cm, Pédicelle long de 1 cm, tomenteux, inerme.

Source : MNHN, Paris

Bractées et bractéoles, petites, lancéolées, poilues. Calice tomenteux-blanc; sépales triangulaires, mucronés. Pétales roses, égaux aux sépales, onguiculés. Étamines plus courtes que les pétales; filets comprimés; anthères ovales ou arrondies. Carpelles plus ou moins 50, tomenteux-blancs; style filiforme, court.

Fruit globuleux, rouge sombre; noyaux alvéolés.

Type : fig. 3, *Thunberg*, Dissert. Rubo : 9 (1813).

Distr. — Thaïlande. Ceylan, Inde, Chine, Indonésie, Philippines. — Laos, Vietnam,

Écol. — On la rencontre surtout dans les savanes claires entre 800 m et 2 000 m d'altitude.

N. Vernac. — Laotien : *(Mak) Thou* (Xieng Khouang). — Proto-indochinois : *Pleu pok trèng* (Paksong).

Obs. — 1. L'épithète *niveus* (blanc de neige) fait allusion à la blancheur remarquable des feuilles.

2. Il existe une très grande variété de forme des feuilles, bien que l'espèce par ailleurs soit homogène. Ainsi les folioles peuvent être elliptiques, ovales, étroites ou triangulaires.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Xieng Khouang, *Vidal* 866, *Kerr* 20983. — Prov. de Sedone : Paksong, plateaux des Bolovens, 1 200 m, *Poilane* 15575, 16232, *Vidal* 1011 B. — Prov. d'Attopeu : Attopeu, 1 000 m, *Harmand* 1256, 1256 *bis*.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 800 m, *Pételot* 5412, 5414, 5788; entre Phong Thô et Sang Tang Ngai, 800 m, *Poilane* 25514; Yao San, 1 600 m, *Poilane* 26822; chemin du Pic Ouest, *Vidal* s. n. (7/1944) (p. p.); route de la garderie Lo Qui Ho, *Vidal* 1123 A.

Vietnam (Sud). — Prov. de Kontum : village Tu Ioh, 1200-1 500 m, *Poilane* 32083. — Prov. de Darlac : près de B. Tria, 1 000-1 200 m, *Poilane* 32476. — Prov. de Tuyen Duc : Dalat, 1 400 m, *Hayata* 194, 884, *Chevalier* 30723; de Xom Gom à Dron, *Chevalier* 38522.

9. Rubus inopertus (Diels) Focke

Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 182 (1911).

— *R. lasiocarpus* Sw. var. *membranaceus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 339 (1878) (*p. p.*).

— *R. niveus* ssp. *inopertus* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29** : 400 (1900).

Source : MNHN, Paris

Arbrisseau grimpant. Rameaux robustes à aiguillons rares, crochus, comprimés à la base.

Feuilles composées-pennées, 7-9-foliolées, membraneuses, plissées; folioles à *limbe* lancéolé, ayant 7 × 3,5 cm, longuement acuminé, denté, *glabre* ou portant des poils étoilés; nervures 11 paires, droites, hirsutes, saillantes en dessous. Pétiole et rachis longs de 11 cm, canaliculés en dessus, aiguillonnés sur les côtes; pétiolules presque nuls, excepté le terminal long de 1 cm. Stipules linéaires, insérées à 3 mm de la base du pétiole.

Inflorescences en fascicules ou glomérules axillaires et terminaux, larges de 3 cm. Fleurs larges de 6 mm. Pédicelle long de 8 mm, inerme, glabre. Bractées petites, linéaires. *Calice glabre* extérieurement; sépales ovales, brusquement acuminés, tomenteux-blancs au bord et à la face interne. Pétales roses, arrondis, ongiculés. Étamines plus courtes que les styles; anthères arrondies; filets comprimés. Carpelles plus ou moins 70, poilus; style filiforme.

Fruit rouge.

Type: Chine, prov. de Sen Tchouan, mars 1889, *Henry* 5772 (P).

Distr. — Chine, Inde. — Vietnam.

Écol. — Localisé dans les régions de haute altitude, à partir de 1 000 m.

Obs. — 1. Cette espèce se rapproche beaucoup de *R. niveus* dont elle diffère par l'absence de tomentum sur les feuilles (indiqué par le nom spécifique *inopertus*), par l'inflorescence qui est fasciculée et très courte, par les fleurs glabres extérieurement et peu pédicellées. Signalons la forme *echinocalyx* Cardot, de Chine, caractérisée par la présence d'aiguillons sur les sépales.

2. Il y existe une large variabilité dans les dimensions et la consistance des feuilles.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : massif du Fan si Pan, vers 2 000 m, *Lan* 2085 (LE); *Pételot* 7062; chemin du Pic Ouest, *Vidal* s. n. (7/1944) (*p. p.*); Chapa 1 700 m, *Pócs, Khôi, Tiêp* 53a.

Source : MNHN, Paris

10. Rubus triphyllus Thunb.

THUNBERG, Fl. Jap. : 215 (1784); FOCKE in ENGLER, Bot. Jahrb. **29** : 396 (1900) et Sp. Rub., Bibliath. Bot. **17** : 187 (1911); CARDOT in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 647 (1920).
— [*R. moluccus parvifolius* RUMPH., Herb. Amb. **4**, 7 : 88 (1747) *(pro parte)*].
— *R. parvifolius* L., Sp. Pl. edit. 2, **2** : 707 (1762) *(pro parte)*; LOUREIRO, Fl. Cochinch. : 324 (1790); HEMSL., Journ. Linn. Soc. Bot. **23** : 235 (1887); HANDEL-MAZZ., Symb. Sin. **7** : 502 (1933).
— *R. macropetalus* SEB. in DC., Prodr. **2** : 557 (1825).
— *R. Thunbergii* BL., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17** : 1109 (1827).
— *R. ouensanensis* LÉV. et VAN., Bull. Soc. Agric. **60** : 62 (1905) et Bull. Acad. Géogr. Bot. **18** : 67 (1912); FOCKE, Sp. Rub., Bibliath. Bot. **17** : 137 (1911) *syn. nov.*

ARBRISSEAU sarmenteux, rampant ou grimpant. Rameaux grêles, pubescents et tomenteux, à aiguillons falqués, comprimés.

FEUILLES de dimensions très variables, 3-foliolées, quelquefois 5-foliolées, les supérieures souvent simples ou 3-lobées; folioles rhomboïdales, la terminale grande et longuement pétiolulée, les latérales sessiles, plus petites, toutes à *limbe* ovale, anguleux, *crénelé-denté*, glabre en dessus, tomenteux-blanchâtre en dessous; nervures 5 paires, droites. Pétiole et rachis longs de 10 cm, pubescents, sillonnés à la face supérieure, à petits aiguillons à la face inférieure. Stipules filiformes, poilues.

INFLORESCENCES en petites *panicules corymbiformes*, longues de 5 cm, poilues, aiguillonnées. Fleurs larges de 8 mm. Pédicelle tomenteux, long de 5-20 mm, aiguillonné. Bractées 2- ou 3-fides; bractéoles linéaires. *Calice* tomenteux, *hérissé d'acicules; sépales triangulaires*, mucronés, tomenteux en dedans, les extérieurs laciniés au sommet. Pétales roses, longs de 5 mm, elliptiques, ongiculés, crénelés au sommet. Étamines nombreuses, les internes plus courtes; filets comprimés. Carpelles plus ou moins 30, pubescents; style filiforme, stigmate dilaté.

FRUIT hémisphérique, rouge vif; noyaux ridés. — PL. II, 1, p. 31.

TYPE : Japon, *Thunberg* (d'après Rees, *l. c.*).

DISTR. — Vietnam, Inde, Chine, Mandchourie, Corée, Formose, Japon.

Source : MNHN, Paris

Écol. — On la rencontre dans les endroits dégagés à altitudes variables.

N. Vernac. — Vietnamien : *(Cây) Tu hài* (Thai Nguyên).

Us. — Fruit comestible, d'un goût excellent (Cao Bang).

Obs. — L'espèce est très variable, les folioles ont en moyenne 2 cm de longueur mais atteignent souvent 5 cm au Japon. La forme gamophylle est très fréquente à Ouen Sou (Corée). La forme glabre se trouve à Formose. En Chine septentrionale, on rencontre la var. *purpureus* Bunge, adaptée au froid, caractérisée par sa plus grande taille et l'absence des acicules sur les sépales. Enfin en Corée, l'axe de l'inflorescence a tendance à s'allonger, ce qui fait du glomérule une grappe.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Cao Bang : massif de Pia Ouac, *Poilane* 19072. — Prov. de Bac Can : Bac Can, *Eberhardt* 6414. — Prov. de Lang Son : Lang Son, *d'Alleizette* 241 *(pro parte)* ; chemin de Cui, à Lang Son, *Bulmisa* 1539; Dong Dang, *Bois* 561. — Prov. De Thai Nguyên : Thai Nguyên, *Eberhardt* 3860. — Prov. de Ha Dong : Hanoi, *d'Alleizette* 240 *(pro parte)*. — Prov. de Ha Nam : *Bon* 188, 2441. — Prov. de Ninh Binh : Cho Ganh, *Pételot* 133, *Duport* 37; route de Cho Ganh à Yên Lai, *Chevalier* 28104, 38085; mont Lan Mai, *Bon* 259. — Prov. de Thanh Hoa : *Bon* 1323. — Tonkin, ss. loc., *Mouret* 81.

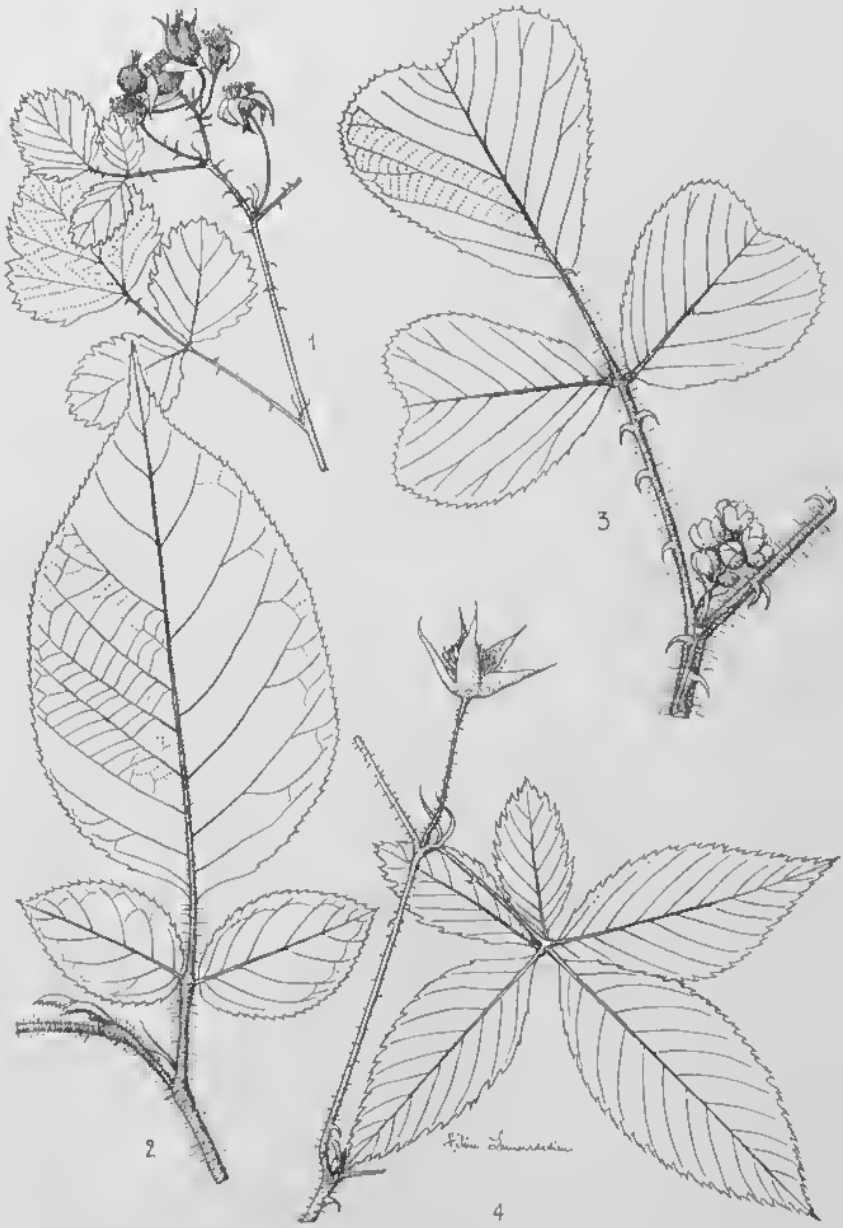
11. Rubus idaeifolius Thuan *sp. nov.*

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, tomenteux-gris, munis d'aiguillons coniques, *de tailles différentes.*

Feuilles 3-foliolées; folioule terminale longuement pétiolulée, plus grande que les latérales brièvement pétiolulées, oblongues à la base, toutes à *limbe* lancéolé ayant 6 × 4 cm, *irrégulièrement denté*, poilu en dessus, tomenteux-blanchâtre en dessous; nervures latérales 7 paires, pennées. Pétiole long de 5 cm. Stipules lancéolées, longues de 1,5 cm, insérées loin de la base du pétiole.

Inflorescences en cymes axillaires, longues de 4 cm, souvent réduites à une fleur. Fleurs larges de 2 cm. Pédicelle long de 2 cm, tomenteux, aiguillonné. Bractées lancéolées. Calice

Source : MNHN, Paris



PL. 11. — **Rubus triphyllus** Thbg. : *1*, rameau fleuri × 2/3. — **R. erythrolasius** Focke : *2*, feuille × 2/3. — **R. obcordatus** Thuan : *3*, feuille et inflorescence × 2/3. — **R. alpestris** Bl. : *4*, feuille et fleur × 2/3. — (*1, Savatier s. n.; 2, Strachey et Winterbottom 12; 3, Ducloux 633; 4, Zollinger 1687*).

Source : MNHN, Paris

pelviforme, tomenteux, aiguillonné : sépales lancéolés, longuement acuminés, fendus au sommet. Pétales unguiculés. Anthères ovales. Carpelles plus ou moins 80, velus-blancs, stigmate punctiforme; réceptacle conique, très saillant.

Fruit globuleux. — Pl. I, 4, p. 17.

Holotype : Vietnam, prov. de Laokay, massif de Fan Si Pan, 2 400 m, août 1942, *Pételot* 8026 (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Localisée dans les forêts claires vers l'altitude 2 400 m.

Obs. — L'espèce est voisine de *R. triphyllus* Thunb. dont elle diffère par la forme *ovale* des foliules, par le bord foliaire plutôt denté qu'incisé, par la variabilité des aiguillons; elle est à rapprocher aussi de *R. idaeus* L. dont elle se sépare par l'inflorescence cymeuse et les fleurs beaucoup plus grandes.

Matériel indochinois étudié :

(Voir type).

Rubus idaeifolius Tholan *sp. nov.*

Fruticx. Ramuli teretes, incano-tomentosi, aculeis conicis variis instructi.

Folia 3 foliolis composita; foliola lateralia basem versus oblonga et breviter petiolata, foliolum terminale multo majus et longe petiolatum, omnia ovato-lanceolata, 6 × 4 cm metientia, irregulariter dentata, supra pilosa, incano-tomentosa subtus; nervi laterales 7-jugi, pinnati. Petiolus 5 cm longus. Stipulae lanceolatae, 1,5 cm longae.

Inflorescentiae cymis axilliaribus saepe ad 1 florem reductae. Flores 2 cm diametientes. Pedicellus 2 cm longus, tomentosus, aculeatus; sepala lanceolata, longe acuminata, versus apicem fissa. Petala ungulata. Antherae ovales. Carpella plus minusve 80, pilosa, albida, stigmate punctiformi, receptaculo conico et exserto.

Fructus globulosus.

Type : Prov. de Laokay, *Pételot* 8026 (P).

Source : MNHN, Paris

12. Rubus ellipticus Sm.

Smith in Rees, Cyclop. **30** : n. 16 (1819); DC., Prodr. **2** : 567 (1825); Wall., Cat. : 740 (1828); Hook. f, Fl. Brit. Ind. **2** : 336 (1878); Focke, Sp. Rub., Bibliath. Bot. **17** : 198 (1911); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indochin. **2** : 648 (1920); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 570 (1931); Handel-Mazz., Symb. Sin. **7** : 506 (1933); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 435 (1936).
— *R. rotundifolius* Wall., Cat. : n. 730 (1828) *nom. nud.*
— *R. flavus* Ham. ex Don, Prodr. Fl. Nepal : 234 (1832).
— *R. Gouveephut* Roxb., Fl. Ind. **2** : 517 (1832); Wight, Ic. Fl. Ind. Or. : 230 (1840).
— *R. pinfaensis* Lév. et Van., Bull. Soc. Agric. Sarthe : 5 (1914) *syn. nov.*

Arbrisseau dressé ou grimpant. *Rameaux* subanguleux, sillonnés, pubescents, *couverts de longues soies* rousses et d'aiguillons robustes et crochus.

Feuilles 3-foliolées, foliole terminale plus grande et longuement pétiolulée, les folioles latérales sessiles, toutes à limbe arrondi, ayant 3-6 × 2-5 cm, épais, coriace, denticulé, glabre en dessus, densément tomenteux-blanc en dessous; *nervures* 10 paires, *très saillantes en dessous*. Pétiole long de 2-4 cm, canaliculé à la face supérieure, pubescent, garni de soies et d'aiguillons. Stipules insérées sur le pétiole loin de la base, filiformes, pubes caducques.

Inflorescences en panicules terminales ou auxiliaires, longues de 8 cm, tomenteuses, aiguillonnées. Fleurs larges de 8-12 mm. Pédicelle long de 5-10 mm, soyeux, inerme. Bractées très velues, souvent incisées; bractéoles très petites, lancéolées. Calice glabuleux, tomenteux, soyeux sur les 2 faces; sépales ovales, obtus ou mucronés. Pétales blancs, égalant les sépales, oblongs, denticulés. Étamines à filets très comprimés; anthères arrondies. Carpelles nombreux, pubes au sommet; style persistant, filiforme.

Fruit hémisphérique, jaunâtre; noyaux alvéolés.

Type : Népal, avril 1802. *Buchanan.*
Distr. — Thaïlande, Ceylan, Inde, Philippines. — Vietnam.

Source : MNHN, Paris

Écol. — Localisée dans les régions de haute altitude, à partir de 1 000 m.

Obs. — L'espèce a une aire de répartition étendue et tend à varier selon les différentes conditions écologiques. On remarque surtout une forme caractérisée par l'absence de tomentum blanc et une forme caractérisée par un long acumen au sommet de la feuille.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 7656, *Vidal* 1119 A et s. n. (1944). — Prov. de Cao Bang : massif de Pia Duac, 1 100-1 300 m, *Poilane* 18991.

13. Rubus obcordatus (Franch.) Thuan *stat. nov.*

— *R. ellipticus*, forma *obcordatus* Franch., Plant. Delav. : 206 (1890).
— *R. ellipticus*, var. *obcordatus* Focke, Sp. Rub. Bibliotb. Bot. **17** : 199 (1911); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. **13** : 435 (1936); Gagnep. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 649 (1920).

Arbrisseau dressé ou grimpant. Rameaux subanguleux, canaliculés, pubescents, couverts de longues soies rousses et d'aiguillons robustes et crochus.

Feuilles 3-foliolées, foliole terminale plus grande que les latérales et longuement pétiolulée, les folioles latérales sessiles, toutes à limbe *obcordé*, ayant 3-6 × 2-5 cm, épais, coriace, *émarginé* au sommet denticulé, glabre à la face supérieure, densément tomenteux-blanc à la face inférieure; nervures 10 paires, très saillantes à la face inférieure. Pétiole long de 2-4 cm, canaliculé à la face supérieure, pubescent, garni de soies et d'aiguillons. Stipules insérées sur le pétiole loin de la base, filiformes, hirsutes, caduques.

Inflorescences en panicules terminales ou axillaires, longues de 8 cm, tomenteuses, aiguillonnées. Fleurs larges de 8-12 mm. Pédicelle long de 5-10 mm, inerme. Bractées très velues, souvent incisées; bractéoles très petites, lancéolées. Calice globuleux,

Source : MNHN, Paris

tumenteux; sépales ovales, obtus ou mucronés. Pétales blancs, égalant les sépales, ungiculés, denticulés. Étamines à filets très comprimés; anthères arrondies. Carpelles nombreux, pubis au sommet; style persistant, filiforme.

Fruit hémisphérique, jaunâtre. — Pl. II, 3, p. 31.

Type : Chine, prov. de Yun Nan, Ta Pin Tze, en fleurs, avril 1884, *Delavay* 1130 (P).

Distr. — Inde, Chine. — Vietnam.

Écol. — Localisé surtout dans les régions tropicales et subtropicales, vers 1 000 m.

N. Vernac. — Méo : *Quan tsoe* (Laokay); *Sipoda* (Lai Chau). — Mèo : *Hoan pao* (Lai Chau).

Us. — Fruit comestible. Feuilles utilisées en infusion en guise de thé.

Obs. — 1. Cette espèce est très voisine de *R. ellipticus* Sm. dont elle diffère par la forme des *feuilles obcordées, émarginées* au sommet, l'absence de soies glanduleuses sur les pédicelles et le calice.

2. Se basant sur quelques échantillons chinois, Franchet en avait fait une forme de *R. ellipticus*. Après avoir étudié de très nombreux spécimens de provenance variée, nous pensons qu'il s'agit d'une autre espèce.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Nieng Khouang : Nieng Khouang, *Tirier* s. n. (9.4.56/15 et 9.4.56/30). — Prov. d'Attopeu : Attopeu, 900 m, *Harmand* 1180. — Laos, ss. loc., *Pavie* s. n. (1890).

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : environs de Chapa, 1 700 m, *Pócs, Khôi* et *Tiep* 599, *Pételot* 3701, 3702, s. n. (1924), *Vidal* 757 A, 1121 A, *Tuktujan* 0789 (L.K); Pakha, 1 100 m, *Poilane* 17246; entre Trinh Thung et Muong Hum, 1 000-1 500 m, *Poilane* 18783; Yau San, 1 600 m, *Poilane* 26816. — Prov. de Lai Chau : San Tau Ngai, *Poilane* 25567, 25624.

Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : massif du Langbiang, *Chevalier* 38524.

Source : MNHN, Paris

14. Rubus erythrolasius Focke

Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 197 (1911).

Arbrisseau. Rameaux pubescents, pourvus de longues soies rougeâtres, parfois glanduleuses et de petits aiguillons droits.

Feuilles composées 3-foliolées: folioles à limbe ovale ou elliptique, ayant 3-11 × 2-7 cm, la terminale 2 fois plus longue que large, arrondi à la base, *acuminé au sommet*, coriace, denté, glabre; nervures 9 paires. Pétiole long de 2-3 cm. Bractées filiformes.

Inflorescences en petites grappes axillaires ou terminales, longues de 3 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1 cm, inerme, tomenteux. Calice tomenteux-blanchâtre: sépales ovales, mucronés. Pétales blancs, elliptiques, plus longs que les sépales. Étamines à filets comprimés à la base. Carpelles plus ou moins 30, glabres; gynophore hirsute.

Fruit inconnu. — Pl. II, 2, p. 31.

Type : Chine, prov. de Yun Nan, Yeng Shen Lin, 2 000 m, *Henry* 10583 A.

Distr. — Chine, Inde. — Vietnam.

Écol. — Se rencontre dans les montagnes, à haute altitude.

Obs. — L'espèce est très voisine de *R. ellipticus* Sm. dont elle se distingue par la forme *ovale* des folioles allongées, acuminées, et plus petites, par l'inflorescence plus courte.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Vidal* 1120, s. n. (1944).

15. Rubus alpestris Bl.

Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17** : 1108 (1827); Miquel, Fl. Ind. Bat. **1** : 378 (1855); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 144 (1911); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 569 (1931).

Source : MNHN, Paris

Arbrisseau. Rameaux arrondis, glabres, munis d'aiguillons crochus, épars et de glandes stipitées.

Feuilles palmées, *5-foliolées;* feuilles supérieures 3-foliolées ou simples : folioles sessiles (excepté la terminale), à limbe lancéolé, ayant 4-9 × 2-4 cm, acuminé au sommet, bi-denté sauf à la base; nervures 15-20 paires, légèrement pubescentes. Pétiole long 1-5 cm. Stipules insérées sur le pétiole, lancéolées linéaires.

Inflorescences terminales solitaires ou en panicules très lâches. Fleurs moyennes. Pédicelle long de 2-3 cm, glabre, très souvent glanduleux, inerme. Bractées 3-fides, rarement multifides ou simples, à divisions lancéolées. Calice pelviforme, pubescent; sépales ovales, caudés, tomenteux à la face interne et sur les bords à la face externe, les externes fendus au sommet. Pétales blancs plus courts que les sépales, arrondis, unguiculés. Étamines unisériées. Carpelles 12-15, glabres; gynophore hirsute.

Fruit rouge globuleux, moyen rugueux. — Pl. II, 4, p. 31.

Type : Java, Blume.

Distr. — Thaïlande, Java. — Vietnam.

Écol. — Espèce localisée dans les forêts de haute altitude à partir de 2 000 m.

Obs. — Les spécimens de Thaïlande et du Vietnam sont dépourvus de glandes stipitées.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : massif de Fan Si Pan, 2 000 m, *Pételot* 7061.

16. Rubus pentagonus Wall. ex Focke

Wallich, Cat. : n. 731 (1828) *nom. nud.*; Focke, Sp. Rub., Bibliotb. Bot. **17** : 145 (1911).
— *R. alpestris* (*non* Bl.) auct. Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 332 (1878) *(pro parte)*.

Arbrisseau. Rameaux cylindriques pourvus de petits aiguillons droits, souvent garnis de glandes stipitées.

Source : MNHN, Paris

Feuilles composées-pennées, toujours *3-foliolées;* folioles sessiles, à limbe ovale, aigu à la base dans la foliole terminale, et arrondi chez les latérales, coriace, *incisé-denté*, poilu; nervures latérales 12 paires, falquées. Pétiole long de 3 cm. Stipules foliacées, longues de 6 mm.

Inflorescences en cymes axillaires, souvent réduites à 1-2 fleurs, glanduleuses. Fleurs larges de 3 cm. Pédicelle long de 2 cm, poilu, inerme, 2-bractéolé. Bractées foliacées. Calice pourvu de soies; sépales lancéolés, caudés. Pétales elliptiques, onguiculés. Étamines nombreuses. Carpelles 30-35, glabres; gynophore peu saillant, muni de soies abondantes.

Fruit globuleux.

Type : Népal, *Wallich* 731 (K).

Distr. — Himalaya oriental. — Vietnam (Nord).

Écol. — Localisée dans les forêts claires de haute altitude, aux environs de 2 600 m.

Obs. — Espèce à rapprocher de *R. alpestris* dont elle diffère par les feuilles *3-foliolées*, les folioles plus *larges*, les dents plus larges.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa (massif de Fan Si Pan), 2 600 m, *Pételot* 8020.

17. Rubus elongatus Sm.

Smith, Pl. Icon. Hact. Ined. **3** : *t. 62* (1791); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 60 (1910); Ridley, Fl. Mal. Pen. **1** : 679 (1922).
— *R. Lobbianus* Hook., Icon. Pl. **8** : 741 (1848).

Arbrisseau grimpant, pouvant atteindre 12 m de hauteur. Rameaux cylindriques, glabres ou simplement tomenteux, munis de petits aiguillons obliques.

Feuilles simples, alternes, à limbe ovale, ayant 15 × 9 cm, cordiforme à la base, aigu-acuminé au sommet, crénelé-denté, portant un tomentum blanc en dessous; nervures 9 paires, saillantes à la face inférieure; nervilles formant un réseau saillant.

Source : MNHN, Paris

Pétiole long de 3-5 cm, pubescent. Stipules lancéolées-pennées, hirsutes, caduques.

Inflorescences en panicules terminales et axillaires, flexueuses, longues de 20 cm, tomenteuses. Fleurs *petites*, en fascicules. Pédicelle tomenteux, dressé. Bractées oblongues, pubescentes, dentées au sommet, caduques. Calice campanulé; sépales obtus, mucronés, dentés. Pétales, arrondis, *émarginés*. Étamines nombreuses, filets courts, comprimés. Carpelles 10-20, glabres; styles courts.

Fruit hémisphérique, rouge sombre.

Type : Java, *Commerson* (d'après Smith, *l. c.*).

Distr. — Malaisie, Indonésie, Philippines. — Laos, Vietnam.

Écol. — Localisé dans les savanes des régions de haute altitude, à partir de 900 m.

Obs. — On remarque une forme glabre caractérisée par l'absence de tomentum blanc sur les feuilles, et par les étamines à filet hirsute (Laokay). En outre, les feuilles et les inflorescences tendent à prendre des dimensions énormes.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Xieng Khouang : entre Na Di et Pa Hia, *Vidal* 912. — Prov. de Vientiane : Pak Mumung, 1 500 m, *Kerr* 21225.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : massif de Fan Si Pan (Chapa) vers 3 300 m, *Pételot* 7666, 1109; entre la garderie Lo Qui Ho et Ta Yang Pin, 1 100 m, *Pételot* 8399; route de Laokay à Chapa, 900 m, *Pételot* s. n., *Vidal* 1109 A.

*18. Rubus hastifolius Lév. et Van.

Lév. et Van., Bull. Soc. Bot. Fr. **51** : 218 (1904); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 107 (1910).

Arbrisseau. Rameaux à tomentum floconneux, rougeâtre, munis de rares aiguillons crochus, très fins.

Feuilles simples, palmatifiques, 5-lobées, à lobe terminal lancéolé; *4 lobes basaux triangulaires* et petits, à limbe coriace,

Source : MNHN, Paris

ayant 12 × 4,5 cm, cordé à la base, acuminé au sommet, denté, glabre en dessus, tomenteux-jaune en dessous; nervures 8 paires, droites. Pétiole long de 3 cm. Stipules à divisions filiformes.

Inflorescences en fascicules axillaires de 3-4 fleurs, tomenteuses. Fleurs à bractées multiples. Pédicelle long de 2 cm, soyeux aiguillonné. Bractées lancéolées, multifides. Sépales triangulaires, acuminés, dentés, tomenteux. Pétales blancs. Étamines plus longues que les styles. Carpelles 10-20.

Fruit globuleux.

Type : Chine, Pinfa, en fleurs, *Cavalerie* 1255 (P).

Distr. — Thaïlande, Chine. Se retrouvera probablement en Indochine.

Écol. — Localisé dans les régions d'altitude, vers 1 000 m.

Obs. — 1. Focke a rangé cette espèce dans la section *Moluccani*, elle se rapproche de *R. elongatus* Sm. dont elle diffère par sa *base foliaire* nettement *4-lobée* et les *lobes* nettement *triangulaires*.

2. On trouve une forme glabre en Thaïlande, dont les feuilles sont plus grandes et plus minces.

19. Rubus ovatus Thuan *sp. nov.*

Arbrisseau. Rameaux cylindriques, glabres, pourvus d'abondants petits aiguillons crochus.

Rubus ovatus Thuan *sp. nov.*

Frutex. Ramuli cylindrici, parvis, uncinatis, aculeis copiose muniti.

Folia ovata, 16 × 8 cm metientia, coriacea, in apice longe acuminata, ad basem orbiculata vel parum truncata, lobulata late-dentata, supra nitida, infra incano-tomentosa; nervi laterales 9-jugi, directi et multo obliqui ad costam principalem. Petiolus 6 cm longus. Stipulæ valde caducæ.

Inflorescentiae in racemis fasciculorum, 2-4 florum; flores 1 cm diametientes. Pedicelli 1,5 cm longi, articulati, inermes, tomentosi. Bracteæ orbiculatæ, incisæ, 3 mm longæ. Calix campanulatus, setoso-tomentosus, flavus; sepala lanceolata et in apice fissa; stylis filiformibus, staminibus duplo longioribus, stigmate globuloso.

Fructus globulosus.

Type : Vietnam : Prov. de Laokay, Chapa, *Pételot* 7951 (P).

Source : MNHN, Paris

Pl. III. — **Rubus ovatus** Thuan : *1*, feuille et fleurs × 1/2. — **R. alcæfolius** Poir. : *2*, feuille et fleurs × 1/2. — **R. clemens** Focke : *3*, feuille et inflorescence × 1/2. — **R. rugosus** Sm. : *4*, feuille et fleur × 1/2 ; *5*, détail de la feuille, face supérieure × 4. — (*1, Pételot 7951 ; 2, Commerson s. n. ; 3, Pételot 8400 ; 4-5, Wigth 1004*).

Source : MNHN, Paris

Feuilles à limbe ayant 16 × 8 cm, coriace, longuement acuminé-aigu au sommet, *arrondi tronqué* ou obtus à *la base*, lobulé, largement denté, brillant en dessus, tomenteux-gris en dessous; nervures 9 paires, droites, très obliques. Pétiole long de 6 cm. Stipules caduques.

Inflorescences en *petits fascicules* de 3-4 fleurs. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1,5 cm, articulé, tomenteux-jaune; sépales lancéolés, feuilus au sommet. Anthères ovales, barbues. Carpelles 10-20, glabres; styles filiformes, 2 fois plus longs que les étamines, stigmate globuleux.

Fruit globuleux. — Pl. III, 1, p. 41.

Type : Vietnam, prov. de Laokay, Chapa, 2 000 m, *Pételot* 7951 (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Localisé dans les ravins humides des régions de haute altitude, à partir de 2 000 m.

Obs. — A rapprocher de *R. elongatus* Sm. dont il diffère par la forme des *feuilles nettement ovales*, à *base* arrondie et *non cordée*, par les nervures peu régulières, par les inflorescences en grappes courtes, et par les fleurs plus grandes.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 7951.

20. Rubus chroosepalus Focke

Focke in Hdbk, Icon. **20** : 1952 (1891) et Sp. Rub. Biblioth. Bot. **17** : 51 (1910); Handel-Mazz., Symb. Sin. **7** : 491 (1933).

Arbrisseau grimpant ou liane. Rameaux glabres, armés de *rares petits aiguillons* crochus.

Feuilles à limbe arrondi, ayant 8 × 8 cm, cordé à la base, acuminé au sommet, finement et irrégulièrement denté, glabre à la face inférieure, tomenteux-blanc en dessous; nervures 5 paires, hirsutes. Pétiole long de 5 cm. Stipules caduques.

Source : MNHN, Paris

Inflorescences en panicules terminales allongées, longues de 10-20 cm. Fleurs larges de 0,6 cm. Pédicelle long de 0,3 cm, soyeux. Bractées étroites, incisées. Calice soyeux-blanc; sépales ovales acuminés, dentés, glabres à l'intérieur. Pétales caducs. Étamines à filets ténus, plus courts que les styles. Carpelles 12, styles filiformes, stigmate 2-lobé.

Fruit noir.

Type : Chine, prov. de Hou Peh, Ichang, en fleurs, *Henry* 7291 (P).

Distr. — Chine centrale. — Vietnam.

Écol. — Localisée dans les régions de 2 000 m d'altitude;

Obs. — 1. L'espèce se rapproche de *R. assamensis* Focke par l'inflorescence et les fleurs, mais ses feuilles sont voisines de celles de *Tilia alba*.

2. Le mot spécifique *chrysosepalus* (sépales coriaces) fait allusion aux sépales minces et fermes, d'aspect corné.

3. Il existe une forme à feuilles ovales et plus larges au Vietnam.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Pételot* 3577. Vidal 1118 A.

21. Rubus pyrifolius Sm.

Smith, Pl. Icon. Ined. **3** : *t. 61* (1791); Focke, Sp. Rub. Biblioth. Bot. **17** : 65 (1910); Candot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 633 (1920); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 430 (1936).

— *R. rotundifolius* Reinw. in Miquel, Fl Ind. Bat. **1** : 384 (1855).

— *R. brevipetalus* Merrill, Leall. Phil. Bot. **2** : 450 (1908).

— *R. philippinensis* Focke in Merrill, Leall. Phil. Bot. **5** : 1617 (1913).

Arbrisseau sarmenteux ou liane. Rameaux brun foncés, à petits aiguillons déclinés.

Feuilles simples, à limbe ovale-lancéolé, ayant 12 × 4 cm, arrondi à la base, acuminé au sommet, *grossièrement denté*, glabre;

Source : MNHN, Paris

nervures 10-12 paires, arquées. Pétiole long de 1 cm, velu, canaliculé à la face supérieure. Stipules linéaires, laciniées, caduques.

INFLORESCENCES en panicules terminales de 27 × 14 cm, soyeux. Fleurs larges de 1-1,5 cm. Pédicelle long de 0,5-1 cm, hirsute, aiguillonné. Bractées et bractéoles très divisées. Calice densément hirsute; sépales lancéolés, acuminés, les externes souvent fendus au sommet, tomenteux-blancs à l'intérieur et sur les bords. Pétales blancs, denticulés au sommet. Étamines à filets allongés. Carpelles 5-10, hirsutes au sommet; styles filiformes; stigmate 2-fide.

FRUIT peu charnu, rouge. Noyaux rugueux.

TYPE : Java, en fleurs, *Commerson* (P).

DISTR. — Inde, Indonésie, Philippines, Chine. — Laos, Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions de haute altitude, jusqu'à 2 000 m.

N. VERNAC. — Proto-indochinois : *Lò* (Dalat).

US. — Fruits comestibles.

OBS. — 1. Bien que l'orthographe du mot *pyrifolius* ne soit pas conforme à l'usage classique, il est cependant le seul correct selon le Code international recommandant la graphie originale de l'auteur.

2. La forme des feuilles est variable : feuilles larges (Philippines), feuilles petites et elliptiques, à dents fines (Inde), feuilles plutôt ovales, à dents larges (Vietnam).

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Sedone : Pakson (plateau des Bolovens) 1 200 m, *Poilane* 15624, 15649, 28588. — Prov. de Xieng Khouang : Nong Het, *Poilane* 16806.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Ninh Binh : Cho Gauh, *Pételot* 1436.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Tuyen Duc, *Poilane* in herb. *Chevalier* 3900.

22. Rubus hexagynus Roxb.

ROXBURGH, Fl. Ind. **2** : 416 (1832); HOOK. F., Fl. Brit. Ind. **2** : 327 (1878); WALL., Cat. : n. 795 (1828) *(p. p.)*; FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 64 (1910); CARDOT in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 634 (1920).

Source : MNHN, Paris

— *R. indicus* LESCH. in DC., Prodr. **2** : 568 (1832).
— *R. excurvatus* KUNTZE, Meth. Spec. Rub. : 71 (1878).

ARBRISSEAU sarmenteux ou liane. *Rameaux tomenteux-gris*, à petits aiguillons déclinés.

FEUILLES simples, à *limbe* étroit, elliptique ou oblong, arrondi à la base, légèrement acuminé au sommet, *finement denté*, glabre; nervures 5-6 paires, arquées. Pétiole long de 1 cm, velu, canaliculé à la face supérieure. Stipules linéaires, laciniées, caduques.

INFLORESCENCES en panicules terminales de 27 × 14 cm, soyeuses. Fleurs larges de 6 mm. Pédicelle long de 0,5-1 cm, hirsute, aiguillonné. Bractées et bractéoles très divisées. Calice densément hirsute; sépales *entiers*, lancéolés, acuminés, tomenteux-blancs à l'intérieur et sur les bords. Pétales blancs, denticulés au sommet. Étamines à filets allongés. Carpelles 5-10, hirsutes au sommet; styles filiformes; stigmate 2-fide.

FRUIT peu charnu, rouge. Noyaux rugueux.

TYPE : Inde orientale. *Roxburgh* 39.

DISTR. — Inde, Malaisie, Chine. — Cambodge.

ÉCOL. — Régions montagneuses vers 1 800 m.

OBS. — Très voisin de *R. pyrifolius* SM. dont il diffère par les rameaux couverts d'un *tomentum gris dense* et court; les feuilles elliptiques, ou oblongues, étroites, arrondies à la base, moins acuminées au sommet, plus finement et *régulièrement dentées*; les nervures 10-12 paires; les fleurs plus petites, larges de 6 mm; les sépales *entiers* et semblables.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

CAMBODGE. — Prov. de Kampot : monts Cam Chay, *Pierre* s. n. (7/1874).

23. Rubus acuminatus SM.

SMITH in REES, Cyclop. **30** : n. 43 (1919); WALL., Cat. : n. 726 (1831); HOOK. F., Fl. Brit. Ind. **2** : 327 (1878); FOCKE, Sp. Rub., Bibliotb. Bot. **17** : 68 (1910); BOLLE, Notizbl. Bot. Gart. Berlin, **13** : 431 (1936).
— *R. betulineus* D. DON, Prodr. Fl. Nepal. : 233 (1825).

Source : MNHN, Paris

Arbrisseau. Rameaux portant des poils étoilés et de rares aiguillons petits et crochus.

Feuilles à limbe ovale, ayant 13 × 4 cm, longuement *caudé-acuminé* au sommet, arrondi à la base, irrégulièrement denté-acuminé sur 1 cm, *glabre;* nervures 9 paires, velues. Pétiole long de 1-2 cm, pourvu d'aiguillons crochus. Stipules linéaires, dentées, caduques.

Inflorescences en panicules terminales, longues de 12 cm, et en fascicules, axillaires, glabres. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1-2 cm. Bractées en lanières, caduques. Calice pelviforme, rugueux: sépales acuminés, à bords et face inférieure tomenteux. Pétales blancs, émarginés, ciliés. Étamines nombreuses, plus longues que les styles. Carpelles 10-20, velus à la base; styles filiformes.

Fruit rouge.

Type : Népal, Sumbu, *Buchanan.*

Distr. — Inde. — Vietnam.

Écol. — Localisé dans les régions de haute altitude, à partir de 1 500 m. Floraison en juillet.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Pételot* 1649, 5410, *Vidal* 1110 A.

24. Rubus chaetophorus Card.

Cardot, Not. Syst. **3** : 293 (1914) et in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 635 (1920).

Arbrisseau sarmenteux. Rameaux grêles, pourvus d'abondantes *soies longues* et jaunâtres, de *glandes stipitées* rougeâtres et de petits aiguillons crochus.

Feuilles simples, à *limbe* lancéolé, ayant 12 × 4 cm, *cordiforme* à la base, acuminé au sommet, souvent sinueux vers la base, finement denté, muni de longues soies; nervures 8 paires,

Source : MNHN, Paris

arquées, pulines. Pétiole long de 2 cm. Stipules pennatifides, pulines.

Inflorescences en grappes axillaires paniculées, longues de 4 cm, pourvues de longues soies et de glandes stipitées. Fleurs larges de 7 mm. Pédicelle long de 1 cm, tomenteux. Bractées pennatifides, pulines. Calice campanulé, tomenteux; sépales triangulaires, acuminés, les extérieurs fendus au sommet. Pétales blancs. Étamines à filets comprimés. Carpelles 10; styles filiformes, grêles, 2 fois plus longs que les étamines.

Fruit rouge. Noyaux fortement rugueux.

Type (holotype) : Vietnam, prov. de Son Tay, Tu Phap, *Balansa* 3386 (P).

Distr. — Vietnam (Nord).

Écol. — Savanes, sur les montagnes à basse altitude (600 m).

Obs. — Voisin de *R. acuminatus* Sm. dont il diffère par les rameaux couverts de *longues soies* jaunes et de *glandes stipitées*, les feuilles bien cordiformes à la base et peu acuminées au sommet, les inflorescences toutes axillaires et *pauciflores*.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : route de Laokay à Chapa, 700 m, *Pételot* 7065, s. n. (août 1944), *Vidal* 1113. — Prov. de Son Tay : près de Tu Phap, *Balansa* 1888, 3386 (syntypes).

25. **Rubus ferox** Wall. ex Focke

Wallich, Cat. : n. 724 (1931); Focke, Abh. Nat. Ver. Bremen **3** : 196 (1874) et Sp. Rub., Bibliath. Bot. **17** : (1910); Kurz, For. Fl. Brit. Burm. : 437 (1877); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 329 (1878).
— *R. assamensis* auct. Kuntze, Meth. Spec. Rub. : 52 (1879) *(pro parte)*, (non Focke, *fide* Focke).

Arbrisseau grimpant. Rameaux tomenteux, munis de très petits aiguillons crochus.

Feuilles à *limbe largement triangulaire*, simples, souvent 3-lobé, ayant 12 × 7 cm, *cordiforme* à la base, acuminé au sommet,

Source : MNHN, Paris

finement dentè, glanduleux rougeâtre, *velu;* nervures 9 paires, droites. Pétiole long de 4-6 cm, hirsute, aiguillonné. Stipules lancéolées, incisées.

Inflorescences en panicules terminales lâches, longues de 14 cm, soyeuses. Fleurs fasciculées, larges de 8 mm. Pédicelle long de 1 cm, soyeux. Bractées à divisions filiformes. Calice tomenteux, hirsute, jaune; sépales lancéolés, les externes *incisés-pennés.* Étamines nombreuses, filets rumprimés. Carpelles 10-20; styles grêles.

Type : Népal, *Wallich* 724.

Distr. : Inde. — Vietnam.

Écol. — Elle se trouve surtout dans les savanes arbustives des régions de haute altitude (1 500 m).

Obs. — Proche de *R. Lambertianus* Ser. dont elle se distingue par les rameaux tomenteux-velus, les stipules plus larges et les fleurs plus grandes.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Pételot* 1633.
Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : massif du Langbiang, 1 500-2 100 m, *Chevalier* 30821.

26. Rubus tiliaceus Sm.

Smith in Rees, Cyclop. **30** : n. 35 (1819); Wall., Cat. : n. 745 (1828); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 329 (1878) *(pro parte)* : Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 73 (1910).

Arbrisseau grimpant. Rameaux tomenteux-floconneux, jaunâtres, parsemés de petits aiguillons.

Feuilles à limbe plus ou moins arrondi, ayant 6-12 × 5-9 cm, cordiforme à la base, acuminé au sommet, à peine 3-lobé, régulièrement crénelé-dentè, tomenteux-blanc en dessous; nervures 8 paires, droites, obliques. Pétiole long de 3-4 cm. Stipules *pennatifides.*

Inflorescences en panicules larges, *triangulaires* attei-

Source : MNHN, Paris

grand jusqu'à *40 cm* de longueur. Fleurs larges de 1 cm. Bractées pennatifides. Calice pelviforme; sépales lancéolés, caudés, tomenteux. Étamines à filets aussi longs que les styles. Carpelles 10-20; styles filiformes.

Fruit noir.

Type : Népal, Sembu, *Buchanan*.

Distr. — Inde. — Vietnam.

Écol. — On le rencontre surtout dans les hautes montagnes (1 500-3 000 m).

Obs. — L'espèce est très voisine de *R. paniculatus* Sm. dont elle se distingue par les feuilles plus larges, les inflorescences plus étroites et plus condensées.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 3573. — Prov. de Lai Chau : San Tau Ngai, 1 650 m, *Poilane* 25616, 25651. — Prov. de Binh Dinh : col de Man Giang, 1 770 m, *Poilane* 18093.

27. Rubus alceæfolius Poir.

Poiret in Lam., Encycl. Method. Bot. **6** : 247 (1804); Miquel, Fl. Ind. Bat. **1** : 379 (1855); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 78 (1910); Candot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 635 (1920); Ridley, Fl. Mal. Pen. **1** : 677 (1922); Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17** : 1109 (1926); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 568 (1931); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 431 (1936). — *R. moluccanus* auct. Loureiro, Fl. cochinchinensis : 324 (1790) (non L.). — *R. Coillurdi* Petitmeng., Le monde des Plantes **8** : 30 (1906) *syn. nov.* — *R. fimbriiferus* Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 80 (1910) *syn. nov.*

Arbrisseau sarmenteux et grimpant. *Rameaux* plus ou moins anguleux, *tomenteux*, munis d'aiguillons falqués, et parfois de glandes stipitées.

Feuilles à *limbe épais*, palmé à 5 lobes peu profonds, ayant 5-20 × 3-10 cm, *irrégulièrement lobulé*-denté, rugueux en dessus, réticulé, tomenteux-roussâtre en dessous; nervures 5 paires, pubescentes. Pétiole long de 2-5 cm, armé en dessous d'aiguillons. *Stipules* non glandulifères, *à divisions capillaires*.

Source : MNHN, Paris

Inflorescences en petites grappes axillaires ou panicules terminales, longues de 18 cm. Fleurs larges de 1,5-2 cm. Pédicelle long de 5-10 mm, soyeux-roux. Calice urcéolé, poilu fauve; sépales tomenteux. Pétales blancs, glabres, dentés. Étamines très nombreuses, anthères poilues au sommet. Carpelles plus ou moins 30; styles filiformes, dépassant les étamines; stigmate dilaté.

Fruit rouge, à goût acidulé; noyaux ridés. Pl. III, 2, p. 41.

Type : Java, en fleurs, *Commerson* (P).

Distr. — Thaïlande, Birmanie, Indonésie, Philippines, Chine, Japon. — Laos, Vietnam, Cambodge.

Écol. — Localisée dans les endroits dégagés des régions de basse et de haute altitude.

N. vernac. — Vietnam : *Mâm xôi*, *(Dây) Cơm xôi* (Ninh Binh); *(Cây) ngêi tlòn là* (selon Loureiro) *(Cây) ngấy* (centre Vietnam). — Proto-indochinois : *Lông ôn* (Langbiang).

Us. — Fruit comestible. Feuilles consommées en infusion en guise de thé (centre Vietnam), considérées comme apéritives et digestives.

Obs. — 1. Le nom correct de l'espèce est *alcesefolius*, selon le Code international, au lieu de *alceifolius*.

2. On peut séparer quelques formes dues probablement à des conditions écologiques différentes : *a*) formes à feuilles très grandes (Java); *b*) forme à feuilles petites (Nord Vietnam); *c*) forme à feuilles hirsutes (Thaïlande et Laos).

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Khammouan : Phon Thane : *Spire* 138. — Prov. de Louang Prabang : *Massie* s. n. (1895).

Vietnam (Nord). — Prov. de Bac Can : Cho Chu, *Pételot* 7069; Nam Kep, *Pételot* 680. — Prov. de Lai Chau : Le Pun Nhou, *Poilane* 27011; route de Tuan Giao à Dien Bien Phu, *Poilane* 32737, 33216. — Prov. de Lang Son : Ky Lua, *Lecomte et Finet* 69, 83; Lang Son à Nuoc Binh, *Lecomte et Finet* 201, 315, 368; Van Linh, *Eberhardt* 3373, *Pételot* 7066; Dong Dang, *Bois* in herb. *Bonaparte* 556, Lang Son, *d'Alleizette* 345, 380, *Balansa* 1537, 1538. — Prov. de Phu Tho : Phu Tho, *Chevalier* 39176. — Prov. de Ninh Binh : Cho Ganh, *Chevalier* 29108, *Duport* 29, 118, *Pételot* 1467; Yen Mai, *Bon* 543,

Source : MNHN, Paris

1721. — Prov. de Thanh Hoa : Phong Y, *Poilane* in herb. *Chevalier* 1602. — Prov. de Nghe An : environs de Pin Qui, *Poilane* 16603; Qui Chau, *Pócs, Khôi, Tiêp* 243. — Tonkin, mamelon Thanh Ba, *Lemarié* 26.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Tri : Dong Ha, *Poilane* 27878; *Harmand* s. n. (1876). — Prov. de Thua Thien : Hué, *Bauche* 48, *Clemens* 3495, *Eberhardt* 2100, 2296, *Jacquet* 597, *Lecomte et Finet* 1301, *Pierre* 1843, *Vidal* 750 A, 1144 A. — Prov. de Quang Nam : Baika, *Lecomte et Finet* 1227, 1301, 1343. — Prov. de Kontum : entre Dak Bou Khong et Dak Gley, *Poilane* 32968. — Prov. de Tuyen Duc : massif du Langbiang, *Chevalier* 40583.

CAMBODGE. — Prov. de Kompong Speu : Monts Knang Repœu et Monts Chérée, *Pierre* 920 *(p. p.)*. — Cambodge, *Pierre* s. n. (1877).

28. Rubus malvaceus Focke

FOCKE, Sp. Rub., Bibliath. Bot. **17** : 81, *t. 30* (1910).

ARBRISSEAU. *Rameaux* densément *tomenteux-fauves*, munis d'aiguillons courts, falqués.

FEUILLES arrondies, *minces*, palmées, 5-7-lobées, à *lobes profonds*, aigus, lobe terminal plus grand, à limbe ayant 10 × 10 cm, cordiforme à la base, rugueux et velu en dessus, lacuneux-réticulé, tomenteux-fauve, à nervures saillantes en dessous. Pétiole long de 2-5 cm, tomenteux et aiguillonné. Stipules à divisions linéaires.

INFLORESCENCES terminales et axillaires, longues de 3 cm. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 4-6 mm. Bractées palmées-disséquées à lacinules linéaires. Calice campanulé; sépales externes incisés-dentés. Étamines nombreuses, à anthères barbues. Carpelles 30-40; styles dépassant les étamines; stigmate dilaté.

FRUIT rouge, petit.

TYPE : Java, Salak, *Ploem* (d'après Focke).

DISTR. — Thaïlande, Java. — Vietnam.

ÉCOL. — Espèce très commune dans la région de Hué.

US. — Fruit comestible.

OBS. — L'espèce est très voisine de *R. alceæfolius* Poir. dont

Source : MNHN, Paris

elle diffère par ses *lobes* plus *profonds*, ses fleurs plus petites, son tomentum plutôt fauve et non jaunâtre.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Sud). — Prov. de Thua Thien : Hué, *Coulerc* s. n. (1885).

29. Rubus ochraceus Card.

CARDOT, Not. Syst. **3** : 301 (1914) et in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 640 (1920); BOLLE, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 532 (1936).

ARBRISSEAU sarmenteux. Rameaux pubescents puis glabres, armés de petits aiguillons falqués.

FEUILLES simples, à limbe ovale, triangulaire, ayant 8 × 6 cm, tronqué ou subcordé à la base, acuminé au sommet, irrégulièrement denté, glabre en dessus, *tomenteux-ochracé* en dessous; nervures 10 paires, droites, poilues. Pétiole long de 5 cm, canaliculé en dessus, aiguillonné. Stipules lancéolées, *entières* ou peu divisées, longues de 1,2 cm.

INFLORESCENCES en grappes de glomérules, longues de 10 cm, tomenteuses jaunes. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1,5 cm. Bractées lancéolées, petites, caduques. Calice campanulé, velu-tomenteux; sépales acuminés. Pétales blancs arrondis, onguiculés. Étamines plus courtes que les pétales; filets subulés; anthères glabres. Carpelles plus ou moins 35; styles filiformes, plus longs que les étamines.

FRUIT globuleux.

TYPE : Vietnam, prov. de Laokay, Chapa, *Chevalier* 29452 (P).

DISTR. — Nord Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions montagneuses de moyenne altitude.

OBS. — 1° Le type, que nous possédons au Muséum de Paris, ne présente que des débris d'une inflorescence pauvre. L'espèce est néanmoins facile à reconnaître, notamment par son tomentum ferrugineux.

Source : MNHN, Paris

2° A rapprocher de *R. gentilinnus* Lév. et Van. dont il diffère par le pétiole plus long, le tomentum jaune et la forme des stipules.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Chevalier* 29452, *Pételot* 1368, *Vidal* 1126 A, s. n. (8/1944); Ta yang Ping, 1 200 m, *Pételot* 7801; route de Laokay; 1 110 m, *Pételot* s. n. (7/1944).

30. Rubus indiscissus Focke

FOCKE, Sp. Rub., Bibliotth. Bot. **17** : 96 (1910).

ARBRISSEAU. Rameaux mollement tomenteux, munis de rares aiguillons.

FEUILLES à *limbe* ovale ou lancéolé, plus ou moins lobé, ayant environ 10 × 8 cm, profondément cordé à la base, acuminé au sommet, finement denté, parfois incisé-denté, *tomenteux-jaunâtre en dessous;* nervures 8 paires, presque droites. Pétiole long de 5 cm environ, aiguillonné. Stipules ovales ou oblongues, incisées-dentées, caduques.

INFLORESCENCES en panicules de pseudo-fascicules. Fleurs larges de 1,5-2 cm. Pédicelle long de 1-2 cm, tomenteux, aiguillonné, souvent muni de *glandes stipitées.* Bractées lancéolées, entières ou dentées. Calice campanulé, tomenteux-blanc, hirsute; sépales lancéolés. Pétales ovales ou oblongs, plus courts que les sépales, dentés, persistants après l'anthèse. Étamines glabres. Carpelles glabres, carpophore hirsute; styles filiformes.

FRUIT globuleux.

TYPE : Java, Mt. Galeh, *Supan* (d'après Focke, *l. c.*).

DISTR. — Java. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions montagneuses.

OBS. — L'espèce est proche de *R. Haskarlii* dont elle diffère surtout par les stipules et *bractées entières* (*indiscissus* = indivisé), parfois par les feuilles et fleurs plus grandes et les pédicelles glanduleux.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Vidal* 1090 A, 1114 A, 1115 A, 1116 A, 1117 A; *Pételot* s. n. (8/1944).

VIETNAM (Sud). — Prov. de Thua Thien : mont Bach Ma, 1 000 m, *Poilane* 29718; *Vidal* 1079 A, 1082 A, 1083 A, 1084 A, 1085 A, 1086 A. — Prov. de Quang Nam : environs de Tourane, *d'Alleizette* s. n. (5/1909), *Poilane* 28974, 38991.

31. Rubus intermittens Bolle

BOLLE, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 432 (1936).

ARBRISSEAU rampant. Rameaux tomenteux *gris-ocre*, armés d'aiguillons minuscules, falqués.

FEUILLES à limbe ovale-triangulaire, peu lobulé, ayant 10 × 7 cm, à peine cordé à la base, acuminé au sommet, à dents régulières et mucronées, glabre en dessus, tomenteux-gris en dessous; nervures 8 paires, droites, hirsutes. Pétiole long de 3 cm, tomenteux. Stipules lancéolées, *pennipartites*.

INFLORESCENCES en glomérules axillaires et terminaux, longs de 5 cm, tomenteux. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1 cm, hirsute. Bractées petites, ovales, multifides, caduques. Calice campanulé, hirsute; sépales ovales, mucronés, les externes feuilus au sommet. Pétales orbiculaires, ongiculés. Filets subulés, anthères barbues. Carpelles 35-50; styles filiformes, dépassant longuement les pétales.

FRUIT rouge.

TYPE : Vietnam, prov. de Laokay, Chapa, 1 500 m, *Pételot* 1601 (P).

DISTR. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les forêts claires de haute altitude (1 500 m).

OBS. — 1. Le nom spécifique *intermittens* fait allusion à la disposition des inflorescences axillaires sur le même axe, ce qui donne l'impression d'une inflorescence discontinue.

2. L'espèce ressemble beaucoup à *R. ochraceus* Card. dont

Source : MNHN, Paris

elle se distingue cependant par le tomentum *gris et beaucoup moins dense*, par les stipules pennipartites.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Pételot* 1601, 7067, 8401, 8405, *Vidal* 1088 A, 1091 A, 1092 A, 1093 A, 1094 A.

32. Rubus Haskarlii Miq.

MIQUEL, Fl Ind. Bat. **1** : 381 (1855); FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 98 (1910); RIDLEY, Fl. Mal. Pen. **1** : 679 (1922); CHAIR, Fl. Siam. Enum. **1** : 571 (1931).

ARBRISSEAU. Rameaux cylindriques et fins, munis de rares aiguillons rouges et crochus.

FEUILLES à *limbe* ovale, 2-5-lobé, ayant 6-8 × 4-6 cm, coriace, *cordiforme* à la base, acuminé au sommet, irrégulièrement dentè, brillant en dessus, tomenteux-jaunâtre en dessous; nervures basales palmées, nervures latérales 4-5 paires. Pétiole long de 7,5 cm. *Stipules* étroites (4 mm), *pennatifides* vers le sommet.

INFLORESCENCES en panicules terminales ou axillaires, longues de 7 cm, tomenteuses rousses. Fleurs larges de 5 mm. Pédicelle long de 8 mm, tomenteux. Bractées étroites (4 mm), pennatifides au sommet. Calice urcéolé, soyeux et tomenteux; *sépales entiers* ou très peu dentés. Pétales elliptiques, dentés. Carpelles plus ou moins 30; styles filiformes, exserts.

FRUIT rouge. — Pl. IV, 2, p. 63.

TYPE : Java : Mérapi, 4 000 m, *Junghuhn* s. n. (d'après Miquel *l. c.*).

DISTR. — Thaïlande, Malaisie, Java, Sumatra, Philippines, Océanie. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisé dans les montagnes de très haute altitude.

OBS. — A défaut du spécimen type, nous nous basons, pour la description de l'espèce, sur la figure 41 dans FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. **17** : 117 (1910).

Source : MNHN, Paris

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : mont Bach Ma, *Pidal* 1079 B, 1081 A, 1082 A, 1083 A, 1084 A, 1085 A, 1086 A. — Prov. de Quang Nam : environs de Tourane, *d'Alleizette* s. n. (1909); Bana, 1450 m, *Poilane* 28974, 28991.

33. Rubus rugosus Sm.

Smith ex Rees, Cyclop. **30** : n. 34 (1819); Wight, Icon. Fl. Ind. Or. **1** : 225 (1840); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 92 (1910); Gagnep. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 637 (1920); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 431 (1936).
— *R. Hamiltonianus* Seb. in DC., Prodr. **2** : 566 (1825); Wallich, Pl. As. Rar. **3** : 19 (1832).
— *R. moluccanus* auct. Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 330 (1878), *(pro parte)*, (non L.).
— *R. rugosus* Sm. var. *cambodiana* Gand., Not. Syst. **3** : 198 (1914) *syn. nov.*

Arbrisseau grimpant. Rameaux tomenteux-floconneux, jaunâtres, munis d'aiguillons falqués, épars.

Feuilles simples, à contour orbiculaire, palmées 5-lobées, à *lobes arrondis*, lobe terminal plus grand, à *limbe* ayant 10-18 cm de large, irrégulièrement dentè, *rugueux en dessus*, réticulé tomenteux en dessous; nervures 5 paires. Pétiole long de 3-7 cm, tomenteux, aiguillonné. Stipules caduques, palmatifides, velues.

Inflorescences en grappes axillaires, longues de 4 cm, ou en panicules terminales longues de 10 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 12-18 mm. Pédicelle long de 2 mm, tomenteux. Bractées *grandes*, lacinulées, très poilues. Calice glanduleux, tomenteux-roux, *sépales* lancéolés, à *sommet réfléchi*. Pétales blancs, ongiculés, dentés au sommet. Carpelles plus ou moins 40; styles filiformes dépassant les étamines, stigmates 2-lobés.

Fruit hémisphérique, rouge. — Pl. III, 4-5, p. 41.

Type : Népal, Sembu, *Buchanan*.

Distr. — Thaïlande, Ceylan, Inde, Birmanie, Malaisie. — Vietnam, Laos, Cambodge.

Source : MNHN, Paris

Écol. — Localisé en lisière des forêts de haute altitude. Fleurit de juin en octobre.

Obs. — 1. Se basant sur la densité de la pilosité foliaire ainsi que sur la longueur des poils au sommet de l'anthère, Gardot a fait une variété *cambodiana*. Ces caractères ne sont pas constants et ne vont pas toujours de pair. Nous pensons donc qu'il était superflu de créer une nouvelle variété.

2. Dans ce groupe on peut distinguer 2 formes : *a*) forme à feuilles très épaisses et lobes arrondis (Inde); *b*) forme à feuilles moins rugueuses et à lobes moins arrondis.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Bac Can : route Phu Thong à Chora, *Poilane* 33416.

Vietnam (Sud). — Prov. de Kontum : Dak Gley, 1 100 m, *Poilane* 32878. — Cochinchine, ss. loc., *Pierre* s. n.

Cambodge. — Prov. de Kompong Speu : Monts Kuang Repeu, *Pierre* 920 *(p. p.)* (type de la var. *cambodiana*).

34. Rubus palmatifolius Thuan *sp. nov.*

Arbrisseau haut de 4-5 m. *Rameaux souples*, munis de petits aiguillons crochus, couverts d'un tomentum floconneux-ochracé.

Rubus palmatifolius Thuan *sp. nov.*

Frutex ad 5 m altus. Ramuli flexibiles, parvis, uncinatis aculeis instructi, et tomento ochraceo-flocculoso tecti.

Folia palmato-lobata, parum cordata, coriacea, 14 × 12 cm metientia, acuminata, duplicitter dentata, supra glabra, subtus ochraceo-tomentosa; lobi inæqui, terminalis longe lanceolatus, laterales autem triangulares; nervi laterales 9-jugi, prominentes infra, venulæ distincte reticulatæ. Petiolus 6 cm longus. Stipulæ valde caducæ.

Inflorescentiæ in brevibus paniculis multifloribus, 4-17 cm longis, terminales vel axillares. Flores 1 cm diametientes. Pedicelli 1,2 cm longi, nervus. Bracteæ orbiculatæ, incisæ, 5 mm longæ. Calix campanulatus, setoso-tomentosus; sepala ovalia, acuminata et incisa. Petala albida, orbiculata, ungulata. Antheræ orbiculatæ, apicem versus barbatæ. Carpella plus minusve 24, glabra; stylis pilosis, staminibus longioribus, stigmate globuloso.

Fructus globulosus, edulis.

Type : Vietnam, Nha Trang, *Poilane* 3740 (P).

Source : MNHN, Paris

Feuilles palmées 5-lobées; lobes *inégaux*, lobe terminal longuement aigu, les autres deltoïdes, à *limbe à peine cordiforme* à la base, coriace, ayant 14 × 12 cm, acuminé, doublement denté, glabre en dessus, tomenteux-ochracé en dessous; nervures 9 paires, saillantes en dessous; veinules en réseau saillant. Pétiole long de 6 cm. Stipules très caduques.

Inflorescences en panicules multiflores, terminales ou axillaires, longues de 4-17 cm. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1,2 cm, inerme. Bractées arrondies, incisées, longues de 4 mm. Calice campanulé, tomenteux; sépales ovales, acuminés et incisés. Pétales blancs, arrondis, onguiculés. Anthères arrondies, poilues au sommet. Carpelles plus ou moins 25, glabres; styles poilus, plus longs que les étamines; stigmate globuleux.

Fruit globuleux. — Pl. V, 4-5, p. 71.

Type : Vietnam, prov. de Khanh Hoa, Nha Trang, *Poilane* 3740 (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Localisée dans les forêts des montagnes de 1 300-1 600 m d'altitude.

N. vernac. — Proto-indochinois : *Lâ* (Centre Vietnam).

Us. — Les fruits sont comestibles. Les feuilles en infusion sont consommées en guise de thé (Nha Trang).

Obs. — Voisine de *R. annamensis* Card. dont elle diffère par la forme des *feuilles largement cordées*, les 3 lobes supérieurs très développés et les *2 lobes basaux très réduits*, par les rameaux souvent en zigzag, par les fleurs plus petites.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Khanh Hoa : environs de Nha Trang, 1 600 m, *Poilane* 3740; versant S-E du massif de la Mère et l'Enfant, *Poilane* 6461.

Source : MNHN, Paris

35. Rubus blepharoneurus Card.

Cardot, Not. Syst. **3** : 298 (1914) et in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 638 (1920).

Arbrisseau sarmenteux. Rameaux grêles, tomenteux, munis de petits aiguillons crochus.

Feuilles simples, palmati-7-lobées; lobes aigus, lobe terminal plus long; *limbe* cordé à la base, *membraneux*, ayant 10 × 6 cm; denté-mucroné, *glabre*, *luisant* en dessus, non tomenteux en dessous; *nervures* 8 paires, *hirsutes*. Pétiole long de 4 cm, tomenteux, aiguillonné. Stipules très caduques.

Fleurs solitaires, axillaires ou en grappes terminales, longues de 12 cm. Fleurs larges de 8-10 mm. Pédicelle raide, long de 1 cm, tomenteux. Bractées oblongues, incisées-dentées, caduques. Calice campanulé, tomenteux-blanc; sépales ovales-acuminés. Pétales orbiculaires, ongiculés, crénelés. Étamines à filets comprimés; anthères barbues au sommet. Carpelles plus ou moins 20; styles filiformes, 2 fois plus longs que les étamines; stigmate souvent 2-fide.

Fruit rouge. Noyaux alvéolés.

Type : Vietnam, prov. de Bien Hoa, Nui Chua Chang, *Fleury* in herb. *Chevalier* 29876 (P).

Distr. — Thaïlande. — Vietnam.

Écol. — Se rencontre surtout sur sol volcanique, dans les régions de haute altitude.

N. vernac. — Vietnamien : *(Dây) Trái gai rừng* (Sud Vietnam). — Proto-indochinois : *Ching djrinh* (Giaray).

Us. — Fruit comestible.

Obs. — Ressemble, à première vue, à *R. hainensis* Focke, dont il diffère par ses feuilles membraneuses, lisses et glabres, ses nervures très ciliées, ses inflorescences pauciflores, axillaires.

Source : MNHN, Paris

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : massif de Bi Doup, 2 287 m, *Poilane* 30785; Blao, *Schmid* s. n. (1953). — Prov. de Bien Hoa : Nui Chua Chang, 800 m, *Fleury* in herb. Chevalier 29876, *Chevalier* 39924, *Evrard* 2; Giaray, *Poilane* in herb. Chevalier 40817.

36. **Rubus annamensis** Card.

Cardot, Not. Syst. **3** : 299 (1914) et in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2**: 639 (1920).

Arbrisseau sarmenteux. Rameaux arrondis, tomenteux-gris, velus, armés d'aiguillons falqués.

Feuilles simples, *molles*, palmatilobées, les supérieures 3-lobées, les autres 5-lobées, *à lobes profonds*, aigus, le terminal beaucoup plus grand que les latéraux, limbe légèrement cordiforme, ayant 6-13 × 6-11 cm, irrégulièrement denté, tomenteux-gris en dessous. Pétiole long de 2-5 cm, tomenteux, aiguillonné. Stipules ovales, incisées, caduques, velues sur le dos.

Inflorescences en panicules longues de 13 cm, larges de 4 cm, terminales ou axillaires, tomenteuses. Pédicelle long de 5-8 mm, tomenteux. Bractées petites, incisées, caduques. Calice campanulé, soyeux tomenteux; sépales ovales, cuspidés. Pétales blancs, arrondis, ongiculés, dentés au sommet. Étamines nombreuses; filets subulés; anthères pulves au sommet. Carpelles plus ou moins 20, styles très grêles, dépassant les étamines; stigmate souvent 2-fide.

Fruit peu charnu; noyaux ridés. — Pl. IV, 3, p. 63.

Type (lectotype) : Vietnam, prov. de Khanh Hoa, Nha Trang, *Krempf* 1566 (P).

Distr. — Sud Vietnam.

Écol. — Se rencontre sur les hauts plateaux.

N. vernac. — Proto-indochinois : *Sa nò peu* (Nha Trang).

Us. — Fruit comestible, peu savoureux.

Obs. — Voisine de *R. micropetalus* Gardn. dont elle diffère

Source : MNHN, Paris

par ses feuilles plus grandes, à lobes plus profonds, surtout les inférieurs, plus grands, par ses inflorescences plus grandes, plus rameuses.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Sud). — Prov. de Khanh Hoa : environs de Nha Trang, Krempf 1563, 1566, *Poilane* 3843; Ouest de Nha Trang 1 450 m, *Poilane* 4201. — Prov. de Tuyen Duc : Dalat, 1 500 m, *Vidal* 4913; Col de Blan, *Hô* 5042, *Smitinand* et *Akbe* 6374 (K); plateau du Langbiang, 1 000 m, *Chevalier* 40429. — Vietnam ss. loc., *Hugalu* 198, *Tixier* 24/11/56/04.

37. Rubus Chevalieri Cord.

CARDOT, Nul. Syst. **3** : 299 (1914) et in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 638 (1920).

a) var. **Chevalieri**

ARBRISSEAU plus ou moins sarmenteux. Rameaux tomenteux-jaunes, ornés de petits aiguillons falqués.

FEUILLES simples, coriaces, profondément palmatilobées : lobes 5, larges et courts, dont 2 inférieurs petits et obtus, lobe terminal plus long; limbe ayant 5-9 × 5-9 cm, cordé à la base, irrégulièrement et finement denté, glabre en dessus et tomenteux, jaunâtre en dessous; nervures 10 paires, droites, poilues. Pétiole long de 1,5-4 cm, velu-tomenteux, aiguillonné. Stipules grandes, incisées, velues, très caduques.

INFLORESCENCES *en grappes pauciflores*, longues de 13 cm, larges de 2 cm, soyeuses, rouges. Fleurs larges de 8-10 mm. Pédicelle tomenteux, long de 5 mm. Bractées caduques, incisées, poilues. Calice campanulé, velu-tomenteux, jaune; sépales ovales, mucronés, entiers. Pétales, blancs, anguiculés, dentés au sommet. Étamines à filets courts; anthères barbues. Carpelles plus ou moins 20; styles grêles; stigmate dilaté.

FRUIT rouge.

TYPE : Vietnam, prov. de Tuyên Duc, Langbiang. *Chevalier* 30790 (P).

Source : MNHN, Paris

DISTR. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions aux environs de 1 500 m d'altitude.

OBS. — Voisine de *R. annamensis* Cardot dont elle diffère par ses *feuilles* plus *étroites*, plus résistantes et couvertes d'un tomentum brillant en dessous, par l'inflorescence plus petite et pauciflore.

Voisine, en outre, de *R. cochinchinensis* Tratt. dont elle se distingue par ses feuilles simples, et dont elle n'est peut-être qu'une forme gamophylle.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : Langbiang, 1 500 m, cascade d'Ankroet, *Chevalier* 30790, 40332, *Smitinand* et *Abbé* 6394 (K). — Prov. de Darlac : Ban Me Thuot, 600 m, *Poilane* 18558. — Prov. de Khanh Hoa : Nha Trang, *Poilane* 6461. — Vietnam, Ya Kouang, *Hayata* 438.

b) var. **augkae** (Geddes) THUAN *stat. nov.*

— *R. augkae* GEDDES, Kew Bull. : 107 (1929).

Se distingue de la variété typique par les *lobes* beaucoup plus longs (supérieurs à 2/3 de la longueur foliaire) et plus *étroits*.

TYPE : Vietnam, prov. de Darlac, poste de Lac, *Poilane* 32458 (P).

DISTR. — Thaïlande. — Vietnam.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Sud). — Prov. de Kontum : Dak Doa, 1 000 m, *Poilane* 18132; village Ton Mun Rang, 1 000 m, *Poilane* 32338. — Prov. de Darlac : poste de Lac, *Poilane* 32458; — Prov. de Tuyen Duc : massif du Langbiang, 1 000 m, *Chevalier* 40780; Dalat, *Hayata* 152.

38. Rubus moluccanus L.

[RUMPHIUS, Herb. Amb. **5** (7) : 89, *t.* 47 (1750)]; LINNÉ, Sp. Pl. edit. 3, **1** : 707 (1763) *(non ul. auct.)*; DC., Prodr. **2** : 566 (1825); MIQUEL, Fl. Ind. Bat. **1** : 382 (1855); WALLICH, Cat. : n. 743 (1898); KURZ, For. Fl. Brit. Burm. :

Source : MNHN, Paris

Pl. IV. — **Rubus moluccanus** L. : *1*, feuille × 2/3. — **R. Hasskarlii** Miq. : **2**, feuille × 2/3 (Chine). — **R. annamensis** Gard. : **3**, feuille × 2/3. — ***R. reflexus** Kerr : **4**, feuille × 2/3. — (**1**, *Robinson 270 ; 2, Elmer 5987 ; 3, Krempf 1566 ; 4, Tsang 21061*).

Source : MNHN, Paris

437 (1877); Hook f., Fl. Brit. Ind. **2** : 330 (1878); Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. **23** : 345 (1887); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 88 (1910); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 572 (1931); Merrill, Trans. Amer. Phil. Soc. **24** : 181 (1935).

— *R. glomeratus* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17** : 1111 (1827); Miquel, Fl. Ind. Bat. : 381 (1855); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 90 (1910); Ridley, Fl. Mal. Pen. **1** : 679 (1922); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 571 (1931) *syn. nov.*

— *R. angulosus* Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 90 (1910); Ridley, Fl. Mal. Pen. **1** : 678 (1922) *syn. nov.*

Arbrisseau grimpant. *Rameaux* tomenteux gris, *munis* de rares et *petits aiguillons* crochus.

Feuilles simples, membraneuses, palmées-lobées, à 5 *lobes* profonds, arrondis, dont les *basaux se touchent*, à limbe ayant en moyenne 12-10 cm, denté finement, réticulé-tomenteux en dessous; nervures 7 paires, velues. Pétiole long de 3-4 cm, tomenteux, aiguillonné. Stipules multifides, à divisions lancéolées et velues.

Inflorescences en panicules terminales et axillaires, longues de 5-10 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 1,5 cm. Pédicelle long de 1 cm, velu. Bractées ovales, incisées, velues. Calice hirsute, campanulé; sépales acuminés, dentés. Pétales arrondis, onguiculés. Étamines à filets comprimés, anthères barbues au sommet. Carpelles plus ou moins 40; styles filiformes, stigmate 2-lobé, parfois velu.

Fruit globuleux, rouge écarlate, à goût acidulé. — Pl. IV, 1, p. 63.

Type : Planche de *Rumphius l. c.*

Distr. — Thaïlande, Inde, Birmanie, Malaisie, Indonésie, Philippines, Mélanésie. — Laos, Vietnam.

Écol. — Localisée aux endroits dégagés et exposés au soleil, dans les hautes régions. Floraison en mars et février.

N. vernac. — Mèo : *Tsi po tao* (Tran Ninh).

Us. — Fruit comestible. Les feuilles vertes sont consommées comme légume d'après Rumphius.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Xieng Khouang : Xieng Khouang, *Vidal* 1740.
VIETNAM (Nord). — Prov. de Son Tay : mont Ba Vi, *Pételot* 7015.
VIETNAM (Sud). — Ile Phu Quoc : *Contest-Lacour* 332, 333.

39. Rubus multibracteatus Lév. et Van.

LEVEILLÉ et VANIOT, Le Monde des plantes **11** : 99, *t. 5* (1912); FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 103 (1910).
— *R. mallodes* FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 104, *t. 45* (1910); GRAIB, Fl. Siam. Enum. **1** : 572 (1931) *syn. nov.*

AUBRISSEAU et liane. Rameaux robustes, tomenteux, dépourvus de glandes, armés de forts aiguillons crochus.

FEUILLES 5-lobées; lobes obtus, lobulés, à limbe ayant 9 × 9 cm, profondément cordiforme, denté cilié en dessus, tomenteux-soyeux en dessous; nervures 5 paires, arquées, hirsutes. Pétiole long de 5 cm, aciculé. Stipules étroites, lacinées.

INFLORESCENCES en panicules terminales, longues de 10 cm, et axillaires longues de 3 cm, tomenteuses. Fleurs grandes, longues de 1,5 cm. Pédicelle 3-bractéolé, long de 1,5 cm. Bractées souvent *multiples, larges*, digitées au sommet. Calice soyeux cylindrique; sépales triangulaires, acuminés. Pétales blancs. Étamines à filets subulés; anthères ovales. Carpelles plus ou moins 70; styles filiformes, dépassant les étamines; stigmate lobé.

FRUIT rouge. Noyaux réniformes, ridés.

TYPE : Chine, prov. de Kouy Tchéou, Moung Yoase, *Bodinier* 494.

DISTR. — Thaïlande, Chine. — Laos, Vietnam.

ÉCOL. — Très abondante dans les régions montagneuses jusqu'à 2 000 m.

N. VERNAC. — Laotien : *('Mak) Hou* (Louang Prabang). — Thô' : *Ma traum* (Lai Châu). — Proto-indochinois : *Re sum bay* (Phanrang).

US. — Fruit comestible, à goût de framboise. Feuilles consommées en infusion (Laos).

Source : MNHN, Paris

Obs. — Voisine de *R. alceæfolius* Poir. dont elle diffère par les feuilles à *lobes* plutôt *obtus*, les fleurs plus grandes, les *bractées multiples et persistantes.*

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Sedone : Paksong, 1 200 m, *Poilane* 15610, *Vidal* 991 B. — Prov. de Louang Prabang : M. Ngoi, *Poilane* 20610. — Prov. de Xieng Khouang : Xieng Khouang, *Vidal* 867 B, *Tixier* s. n. (9/1956); Thao Kham, 1 300 m, *Pételot* 5787; entre Nam Ket et Muong Seng, 1 000 m, *Poilane* 16938.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 500 m, *Vidal* 1125 A, *Lan* 2049 (LE). — Prov. de Lai Chau : San Tan Ngai, 1 650 m, *Poilane* 25686, entre Muong Khua et Pan Deu Dinh, 1 500 m, *Poilane* 25866.

Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : Pics du Langbiang, *Evrard* 504; Dalat, *Hô* 5441; *de Sigably* 380; Mum Ma, *Hayata* 416; Dran, *Hayata* 619. — Prov. de Kontum : Dak Gley, *Poilane* 32702. — Prov. de Ninh Thuan : Ka Ram, 6001 m, *Poilane* 9987.

40. Rubus clemens Focke

Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 161 (1910).

Arbrisseau grimpant. Rameaux peu velus, non glanduleux, armés de très petits aiguillons.

Feuilles à pourtour orbiculaire, palmées, 3-5 lobées, à lobes obtus, lobulés, *lobe terminal fortement trouqué*, 5-lobulé; limbe ayant 9 × 10 cm, cordiforme à la base, inégalement dentè, velu en dessus, tomenteux-gris en dessous; nervures 5 paires, dressées, hirsutes, obliques, les nervilles en réseau très saillant en dessous. Pétiole long de 8 cm, canaliculé en dessus. Stipules caduques.

Inflorescences en panicules terminales, longues de 12 cm, et en glomérules axillaires, tomenteuses, hirsutes. Fleurs larges de 6 mm. Pédicelle long de 2 cm, tomenteux. Bractées petites, profondément divisées. Calice pelviforme; sépales triangulaires, dentés. Pétales roses, elliptiques. Étamines à filets comprimés; anthères poilues. Carpelles 20-30; styles filiformes, très saillants; stigmate lobé.

Source : MNHN, Paris

Fruit rouge; noyaux alvéolés — Pl. III, 3, p. 41.

Type : Chine, prov. de Yun Nan, *Henry* 11197.

Distr. — Chine. — Vietnam.

Écol. — Localisée dans les régions montagneuses vers 2 000 m.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : environs de Chapa, 1 800 m, *Pételot* 3575, 6009, *Vidal* s. n. (7/1944); massif du Sau Ta Van, 1 700 m, *Pételot* 7935, 8400. — Prov. de Son Tay : mont Bavi, 400 m, *Pételot* 7061.

41. Rubus tonkinensis Bolle

Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 499 (1936).

Arbrisseau. Rameaux tomenteux-fauves, munis de *soies fines*, d'aiguillons minuscules, falqués.

Feuilles à limbe ayant 12 × 9 cm, ovale, largement cordé à la base, triangulaire au sommet, à lobes peu marqués, crénelé-dentés, pubescent, glanduleux en dessus, tomenteux-fauve en dessous; nervures 6 paires, droites, saillantes en dessous, hirsutes, nervilles en réseau saillant. Pétiole long de 5 cm, tomenteux. Stipules caulinaires, persistantes, pennées, à divisions *filiformes*.

Inflorescences en panicules terminales et axillaires, longues de 4-11 cm. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 1 cm, tomenteux, hirsute. Bractées divisées en segments *filiformes* et longs (3 cm). Sépales ovales-triangulaires. Étamines à filets comprimés. Carpelles plus ou moins 40; styles lisses, saillants; stigmate lobé.

Fruit hémisphérique; noyaux alvéolés.

Type : Vietnam, prov. de Laokay, Chapa, *Pételot* 5875 (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Forêts claires des régions montagneuses d'altitude 1 600-2 000 m.

Source : MNHN, Paris

Obs. — Le type, que nous possédons au Muséum, ne présente que quelques feuilles avec des stipules persistantes, ce qui avait amené l'auteur à le classer dans le sous-genre *Dalibardastrum*. Après l'examen de nombreux spécimens, nous pouvons constater que les stipules sont caduques, donc l'espèce appartient à la section *Moluccani* du sous-genre *Malachobatus*.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, vers 1 800 m, *Pételot* 5875; entre la garderie et le col Lu Qui Ho, *Thuyen* 2257 (LE), *Pételot* 8402, 8403, 8600, *Vidal s. n.* (1944).

42. Rubus rufus Focke

Focke, Sp. Rub., Bibliotb. Bot. **17** : 108 (1910); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 433 (1936).
— *R. Kerrii* Bolle in Kew Bull. : 49 (1911); Gagnepain in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 649 (1920); Craib, Fl. Siam. Emm. **1** : 571 (1931) *syn. nov.* — *R. ferreus* Geddes, Kew Bull. : 107 (1929) *syn. nov.*

Arbrisseau. Rameaux munis d'abondantes *soies longues*, rougeâtres et glanduleuses et de petits aiguillons, coniques, déclinés.

Feuilles palmées, 5-lobulées, lobes aigus, lobe terminal plus long, à limbe ayant 14 × 17 cm, légèrement cordiforme à la base, inégalement dentés, hirsute en dessus, tomenteux fauve en dessous; nervures 6 paires, droites, hirsutes. Pétiole long de 7-9 cm. Stipules palmées, larges de 1,5 cm.

Inflorescences en glomérules axillaires et panicules terminales, longues de 3-7 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 1 cm. Pédicelle long de 0,5 cm, tomenteux. Bractées larges de 2 cm, palmées. Sépales lancéolés, tomenteux-blancs, à longues soies brillantes. Pétales blancs, arrondis, onguiculés. Étamines à filets comprimés. Carpelles 30-40, glabres; styles filiformes, 2 fois plus longs que les étamines, stigmate bilié.

Fruit rouge.

Type : Chine, prov. de Yun Nan, *Henry* 13076 (B).

Source : MNHN, Paris

Distr. — Thaïlande, Chine. — Vietnam.

Écol. — Existe dans les régions de 800-1 800 m d'altitude.

Obs. — Le caractère « soies rougeâtres » auquel le nom spécifique *rufus* fait allusion est un caractère commun à toute la série de ces plantes.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa vers 1 800 m, *Pételot* 5876.

43. Rubus hederifolius (Card.) Thuan *stat. nov.*

— *R. rufus* Focke, var. *hederifolius* Card., Nol. Syst. **3** : 304 (1914).

Arbrisseau. Rameaux cylindriques et souples, munis d'abondantes soies, longues, rougeâtres, et d'aiguillons fins et déclinés.

Feuilles largement ovales, à *3 lobes larges et peu profonds linéaire* ayant 9 × 8 cm, coriace, souvent *cordé à la base*, finement dentè-cilié, glabre en dessus, tomenteux-jaunâtre en dessous; nervures 5 paires, pourvues d'aiguillons et sétifères, nervilles en réseau saillant en dessous. Pétiole long de 4-8 cm. Stipules à lame large, longuement palmatifide et sétifère.

Inflorescences en grappes terminales et axillaires, longues de 4 cm. Fleurs larges de 1,5 cm. Pédicelle long de 5 mm, tomenteux. Bractées larges, palmatifides et sétacées. Calice cylindrique, tomenteux; sépales triangulaires, feuilus au sommet. Pétales blancs, lancéolés, onguiculés, dentés. Carpelles 25-30, glabres; styles filiformes, 2 fois plus longs que les étamines; stigmate globuleux.

Fruit globuleux. Noyaux rugueux — Pl. V, 1, p. 71.

Type : Chine occidentale : prov. de Sen Tchouan 1 400 m. *Wilson* 3485 (isotype P).

Distr. — Thaïlande. — Vietnam.

Écol. — On le rencontre dans les forêts clairières de haute altitude.

Obs. — Il existe en Thaïlande une forme à feuilles et fleurs beaucoup plus petites.

Source : MNHN, Paris

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, route forestière, *Vidal* 1129 A, s. n. (7/1944).

44. **Rubus Feddei** Lév. et Van.

Lévéillé et Vaniot in Fedde, Repert. : 549 (1910).

Arbrisseau sarmenteux. Rameaux velus-gris, munis d'abondantes *soies glanduleuses*, rougeâtres (2 mm); de rares petits aiguillons crochus.

Feuilles à *limbe* palmiriforme, *5-lobulé*, ayant 9 × 7 cm, cordiforme, sinueux, irrégulièrement denté-cilié, presque glabre en dessus, tomenteux-velu en dessous; nervures 5 paires, hirsutes, glanduleuses; nervilles en réseau saillant. Pétiole long de 3 cm, glanduleux, aiguillonné. Stipules étroites, petites, dentées, caduques.

Inflorescences en panicules terminales, triangulaires, ayant 25 × 20 cm, densément glanduleuses. Fleurs larges de 7 mm. Pédicelle long de 1,5 cm. Bractées petites, incisées. Calice pelviforme; *sépales acuminés*, à bords glanduleux. Étamines à filets grêles. Carpelles plus ou moins 20; styles plus courts que les étamines.

Fruit rouge.

Type : Chine, prov. de Kouy Tchéou, Lo Fou, *Cavalerie* 3576 (P).

Distr. — Chine. — Vietnam.

Écol. — Localisée dans les régions d'altitude voisine de 1 000 m.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Bac Can : massif du Pia Ouac, 900 m, *Pételot* 678.

Source : MNHN, Paris

PL. V. — **Rubus hederifolius** (Card.) Thuan : *1*, feuille et fleurs × 1/2. — **R. polyadenus**; *2*, feuille × 1/2; *3*, fleur passée × 2. — **R. palmatifolius** Thuan : *4*, feuille × 1/2. — *5*, feuille × 1/2. — (*1. Wilson 3485; 2-3, Lecomte et Finet 182; 4, Poilane 3740; 5, Vidal 1117 A*).

Source : MNHN, Paris

45. Rubus polyadenus Card.

Cardot, Not. Syst. **3** : 303 (1914) et in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 641 (1920); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 434 (1936).

Arbrisseau sarmenteux. Rameaux couverts d'abondantes soies *longues* et rougeâtres, parfois glanduleuses (5 mm), et d'aiguillons comprimés, crochus.

Feuilles simples, à limbe ovale, subpanduriforme, ayant 6-11 × 4-7 cm, cordiforme à la base, acuminé, *7-lobulé*, mucronéo-dentè, glabre en dessus, tomenteux-blanc en dessous; nervures 6 paires. Pétiole long de 2-3 cm, légèrement sillonné en dessus. Stipules très caduques.

Inflorescences en panicules terminales, longues de 20 cm. Fleurs larges de 10-15 mm. Pédicelle long de 2 cm, hérissé de soies glanduleuses. Bractées et bractéoles subulées, petites, très caduques. Calice largement campanulé, couvert de glandes stipitées; *sépales longuement caudés* (5 mm), glanduleux. Pétales très petits, violets, très caducs. Étamines à filets filiformes, anthères arrondies. Carpelles 25-30, glabres; styles filiformes, stigmate 2-lobé.

Fruit noir, à noyaux ridés — Pl. V, 2. 3, p. 71.

Type (lectotype) : Vietnam, prov. de Lang Son, col de Deo ben, *Lecomte* et *Finet* 202 (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Existe sur les massifs calcaires de 1 550 m d'altitude.

Obs. — 1. L'espèce est très voisine de *R. Feddei* Lév. et Van. dont elle diffère par les feuilles subpanduriformes, les soies glanduleuses beaucoup plus longues, les fleurs plus grandes et les *sépales longuement caudés*.

2. Le nom spécifique *polyadenus* (glandes nombreuses) semblerait indiquer ce caractère comme spécifique, mais est commun à beaucoup d'espèces.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, massif du Son Ta Van, 1 550 m, *Pételot* 5410, *Takhtajan* 0490 (LE). — Prov. de Lang Son : Col do Deo Ben, *Lecomte et Finet* 202 ; entre Dong Mô et Van Linh, *Pételot* 7068.

46. Rubus viscidus Focke

FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 108 (1910) ; BOLLE, Notizbl. Bot. Gart. **17** : 433 (1936).
— *R. Lecomtei* CARD., Not. Syst. **3** : 302 (1914) et in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 641 (1920) *syn. nov.*

ARBUISSEAU grimpant robuste. Rameaux velus, couverts de longues soies, d'abondantes glandes stipitées, et de rares aiguillons coniques, falqués.

FEUILLES à *limbe* ovale, cordiforme, *3-lobé*, ayant 5 × 8 cm, dentè-mucroné, *glabre ;* lobes acuminés, *anguleux*, lobe terminal triangulaire ; nervures 6 paires, droites, velues. Pétiole long de 5 cm. Stipules très divisées, glanduleuses, caduques.

INFLORESCENCES en panicules terminales, longues de 5-20 cm, tomenteuses et glanduleuses. Fleurs larges de 1-1,5 cm. Pédicelle long de 1 cm, glanduleux. Bractées divisées, caduques. Calice urcéolé ; sépales lancéolés, aigus, glanduleux, dentés, tomenteux en dedans. Pétales blancs, petits. Étamines à filets comprimés. Carpelles 15-20, glabres ; styles filiformes, plus courts que les étamines.

FRUIT : jaune, à goût acidulé. Noyaux rugueux.

TYPE (lectotype) : Chine, Yun Nan, *Henry* 9143 (B).

DISTR. — Chine. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions montagneuses, vers les altitudes 800-1 800 m.

OBS. — L'espèce est à rapprocher de *R. Feddei* Lév. et Van. dont elle diffère par des *feuilles plus lobées*, acuminées et glabres.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, 1 800 m, *Pételot* 3574, 3576, *Vidal* 1131 A, 1132 A, *Poés, Khôi* et *Tiep* 517. — Prov. de Bac Can : massif du Pia Ouac (entre Nam Kep et Tien Duc), 800 m, *Pételot* 681.

Source : MNHN, Paris

47. Rubus cochinchinensis Tratt.

Trattinick, Rosac. Monogr. **3** : 97 (1832); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 48 (1910); Cardot in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 632 (1920); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 569 (1931); Handel-Mazz., Symb. Sin. **7** : 489 (1933); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 430 (1936).
— *R. fruticosus* auct. Lour., Fl. Cochinch. 1 : 325 (1790), (*non* L.)
— *R. Playfairii* Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. **23** : 235 (1887) *(pro parte)*.

a) var. **cochinchinensis**

Arbrisseau sarmenteux ou liane.

Feuilles composées-palmées, *5-foliolées*, les supérieures souvent 3-foliolées; folioles à limbe lancéolé, ayant 5-15 × 2-5 cm, denté, mucroné, glabre en dessus, densément *tomenteux-blanchâtre* en dessous; nervures 9 paires. Pétiole long de 5 cm, pubescent, aiguillonné. Stipules très caduques, fendues, velues sur le dos.

Inflorescences en petites panicules axillaires ou terminales, longues de 3-10 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 6-8 mm. Pédicelle long de 4-8 mm, velu, ayant 3 bractées à la base. Calice campanulé, sépales ovales, velus, dont 3 externes obtus et fendus. Pétales blancs, arrondis. Étamines plus courtes que les pétales; filets glabres, anthères barbues au sommet. Carpelles 30-40; styles filiformes, glabres; stigmate 2-lobé.

Fruit glanduleux, noirâtre à la maturité.

Type : Vietnam, *Loureiro* (BM).

Distr. — Thaïlande, Chine méridionale. — Vietnam, Laos, Cambodge.

Écol. — Se rencontre dans les lieux déboisés et fourrés secondaires des régions de basse altitude.

N. vernac. — Vietnamien : *(Cây) Đum đum, là ngày; (Cây) ngêi chi²a là* (d'après Loureiro); *Ngũ gia Bông* (Huè). — Laotien : *(Khua) Nam kêo²*. — Proto-indochinois : *Bei* (Quang Tri).

Us. — Fruit comestible, très savoureux. Feuilles employées en infusion comme fortifiant (Huè, Laos) et digestives.

Source : MNHN, Paris

Obs. — On observe une forme gamophylle dans les régions de Hué et d'Allopen, dans laquelle les 2 dernières folioles ne sont pas tout à fait séparées de leurs voisines.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Sedone : plateaux des Boloveus, *Poilane* 15842; Paksé, *Vidal* 4495. — Prov. d'Allopen, 800 m, *Harmand* in herb. *Pierre* 1125 *(p. p.)*.

Vietnam (Nord). — Prov. de Tuyên Quang : *Chevalier* 37239; Chiem Hoa, *Eberhardt* 4831. — Prov. de Lang Son : Lang Son, *d'Alleizette* 287, 379. — Prov. de Hai Ninh : Ha Coi, *Tsang* 29050, 29311; Dam Ha, *Tsang* 29918; Tien Yen, *Rothé* 24. — Prov. de Phu Tho : La Pho, *Demange* 1176, *Eberhardt* 4363; Phu Hô, *Pételot* 1025. — Prov. de Vinh Yen, *Balansa* 33. — Prov. de Ninh Binh : bois de Phong Mai, *Bon* 1544; Yen Lai, *Chevalier* 29117; Cho Ganh, *Pételot* 925; Duport 40, *Chevalier* 38065, 38097; Cuc Phuong, *Tiep* 189. — Prov. de Nghê An : Qui Chau, *Chevalier* 32349; *Poilane* 16436; Kim Chong, *Pócs, Khoi, Tiep* 61.

Vietnam (Sud). — Prov. de Quang Tri : Ben Tram, *Poilane* 1067; Dong Cho, *Poilane* 10681. — Prov. de Thua Thien : Huynh Lieng, *Bauche* 35; Hué, *Squires* 126, *Eberhardt* 3354; *Vidal* 9; haut cours du Bo Giang, *Eberhardt* 2884; route de Bach Ma, *Vidal* 10, 11, 12. — Prov. de Quang Nam : Mont Bana, *Clemens* 3231; Tourane, *Couderc* s. n. (1883); *Gaudichaud* 101; Go Oi, *Poilane* 315098. — Prov. de Khanh Hoa : Nha Trang, *Poilane* 6461. — Prov. de Kontum : *Poilane* 32970. — Prov. de Tuyen Duc : Blan, *Hô* 5041; Bum Mo, *Hayata* 315.

Cambodge. — Prov. de Kompong Speu : montagne Knang Repœu, *Pierre* 693 *(p. p.)*, *Thorel* 2416.

b) var. **glabrescens** Card.

Cardot, Not. Syst. **3** : 292 (1914).

Distincte de la variété typique par des folioles glabres en dessous sauf sur les nervures.

Type (lectotype) : Vietnam, prov. de Thua Thien, Hui Mit, *Eberhardt* 1517 (P).

Distr. — Sud Vietnam.

N. vernac. — Vietnamien : *(Cây) Lá ngày, (Cây) Ngay wong, (Cây) Ngay trang* (Thua Thien).

Us. — Les feuilles sont consommées en infusion, en guise de thé (Hué).

Source : MNHN, Paris

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : Hai Mit, *Eberhardt* 1517; Thua Luu, *Eberhardt* 2663; haut cours de Bo Giang, *Eberhardt* 28858. — Prov. de Quang Nam : Tourane, *Clemens* 3881, *Poilane* 7423, 29338, 29433.

48. Rubus lineatus Reinw.

Reinwardt in Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17** : 1108 (1826); Miq., Fl. Ind. Bat. **1** : 378 (1855); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 333 (1878); Focke, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 47 (1910); Handel-Mazz., Symb. Sin. **7** : 489 (1933); Bolle, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13** : 430 (1936).
— *R. pulcherrimus* Hook., Icon. Pl. **8** : 729 (1848); Miquel, Fl. Ind. Bat. **1** : 378 (1855).

Arbrisseau de 1-2 m de haut. *Rameaux* tomenteux-soyeux puis glabres, munis de rares aiguillons coniques, *dépourvus de glandes.*

Feuilles composées palmées, 3- ou 5-foliolées; folioles à limbe ayant 14 × 5,5 cm, lancéolé, atténué à la base et au sommet, acuminé, muni de dents très aiguës, glabre en-dessus, tomenteux en dessous; *nervures* 30-40 paires, droites, parallèles, *saillantes en dessous*, tomenteuses. Pétiole long de 6 cm, tomenteux, aiguillonné. Stipules larges, lancéolées, tomenteuses, caduques.

Inflorescences en panicules terminales et axillaires, longues de 3-10 cm, tomenteuses. Fleurs larges de 1,5 cm. Pédicelle long de 1,5 cm, laineux. Bractées ovales, souvent larges de 1,5 cm, dentées, glabres. Calice tomenteux; sépales triangulaires, acuminés, les externes parfois dentés. Pétales blancs, elliptiques, plus courts que les sépales. Étamines courtes; filets subulés. Carpelles plus ou moins 40; styles allongés, hirsutes à la base.

Fruit rouge, hémisphérique, juteux.

Type : Java, *Reinwardt* (d'après Blume *l. c.*) (L).

Distr. — Inde, Birmanie, Malaisie, Chine, Indonésie. — Vietnam.

Obs. — Le nom spécifique *lineatus* (rayé) paraît souligner le

Source : MNHN, Paris

caractère remarquable de l'espèce : les nervures des feuilles sont nombreuses et régulières à tel point que la feuille paraisse rayée.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : route de la Garderie au Col Lo Qui Ho, 1 800 m, *Pételot* 5411.

49. Rubus phengodes Focke

FOCKE, Sp. Rub., Biblioth. Bot. **17** : 48 (1910); CARDOT in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 632 (1920).

ARBRISSEAU. Rameaux arrondis, bruns, légèrement tomenteux, pourvus de rares aiguillons, coniques et souvent de *glandes stipitées*.

FEUILLES le plus souvent *3-foliolées; folioles* obovales, *larges* de 4-8 cm, pétiolulées, à limbe ovale, ayant 12-15 × 5-7 cm, brusquement acuminé et aigu, denté régulièrement et profondément, recouvert d'un tomentum dense, soyeux, brillant en dessous; nervures très nombreuses, parallèles, aboutissant à 1 dent. Pétiole long de 3 cm. Stipules ovales, longues de 1-2 cm, brunes.

INFLORESCENCES en petites grappes axillaires. Pédicelle long de 1,5 cm. Bractées souvent *larges* de 1-2 cm. Calice soyeux en dedans. Pétales blancs, ovales, apiculés. Étamines nombreuses, filets comprimés, anthères arrondies. Carpelles 30-40; styles filiformes, plus longs que les étamines, poilus.

FRUIT globuleux.

TYPE (probable) : Sikkim, *Hook. f.* et *Thomson* s. n. (K).

DISTR. — Inde, Chine. — Vietnam.

ÉCOL. — Localisée dans les régions de haute altitude, à partir de 1 700 m.

OBS. — 1. Le nom spécifique *phengodes* signifie brillant en grec, soulignant le trait saillant de l'espèce : les poils nombreux et bien couchés donnent l'impression d'une surface soyeuse.

Source : MNHN, Paris

2. L'espèce se rapproche de *R. lineatus* Reinw. dont elle diffère par les feuilles 3-foliolées, à folioles plus larges, les dents plus larges, les *bractées plus larges* et peu acuminées.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Bien Hoa : près du fleuve Danhoué, *Pierre* s. n. (1877).

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ROSACEAE II (RUBUS)

N. B. — Les nouveautés sont en caractères gras, les synonymes en italique. Les nombres en caractères gras indiquent les pages des principales illustrations.

Fragaria 4
Geum 4
Hedera 4
Rosa 4
Rubus 3
— acuminatus Sm. 45
— alceifolius Poir. **41,** 49
— alpestris Bl **31,** 36
— *alpestris* Hook. (*p. p.*) 37
— *althæoides* Hance 15
— *angkae* Geddes 62
— *angulosus* Focke 64
— *annamensis* Card. **63,** 60
— asper Wall. ex Don 24
— *assamensis* Kuntze (*p. p.*) .. 47
— *betulinus* Don. 45
— blepharoneurus Card. 59
— *brevipetalus* Merr. 43
— chætophorus Card. 46
— Chevalieri Card. 61
— — var. ***angkae*** (Geddes) Thuan 62
— *chinensis* Ser. 22
— chroosepalus Focke 42
— cinereus Focke **41,** 66
— cochinchinensis Tratt. 74
— — var. glabrescens Card. .. 75
— *Coillardi* Petitmeng. 49
— *comintanus* Blanco 22
Rubus *Commersonii* Poir. 24
— corchorifolius L. f. 15
— *distans* Don. 26
— ellipticus Sm. 33
— — forma *obcordatus* Franch. 34
— — var. *obcordatus* Focke .. 34
— elongatus Sm. 38
— erythrolasius Focke **31,** 36
— ***etropicus*** (Hamel-Mazz.) Thuan **17,** 21
— *eustephanos* Focke 22
— *excurvatus* Kuntze 45
— Feddei Lév. et Van. 70
— ferox Wall. ex Focke 47
— *ferreus* Geddes 68
— *fimbriiferus* Focke 49
— *flavus* Hanc. ex Don 33
— *fruticosus* Lour. 74
— *gentilianus* Lév. 53
— *glaberrimus* Champ. 19
— *glomeratus* Bl. 64
— *Gowerephal* Roxb. 33
— *Hamiltonianus* Ser. 56
— Haskarlii Miq. **63,** 55
— hastifolius Lév. et Van. ... 39
— ***hederifolius*** (Card.) Thuan. **71,** 69
— hexagynus Roxb. 44
— ***ilæifolius*** Thuan **17,** 30

Source : MNHN, Paris

Rubus *indicus* Leschen. 45
— indiscissus Focke..... 53
— *indutibetanus* Koidz..... 22
— inopertus (Diels) Focke.... 27
— intermittens Bolle..... 54
— involucratus Focke **17,** 16
— *jamaicensis* Blanco..... 22
— *Kerrii* Bolfe..... 88
— *Kerrifolius* Lév. et Van..... 15
— *lasiocarpus* Sm. 26
— — var. *membranaceus* Hook. 27
— — var. *micranthus* (Don) Hook..... 26
— leucanthus Hance..... 19
— — var. *etropicus* Hand-Mazz. 21
— — var. *villosulus* Card. 19
— *Leroutei* Card. 73
— *leucanthus Hance..... 22
— lineatus Reinw. 76
— *Lobbianus* Hook. 38
— *macropodus* Ser. 29
— *malloides* Focke..... 65
malvaceus Focke..... 51
— *Merrillii* Focke..... 22
— *micranthus* Don..... 26
— *micropetalus Card..... 60
— moluccanus L..... **63,** 62
— *moluccanus* Lour. 49
— *moluccanus* Hook. f. 56
— *moluccus parvifolius* Rumph. (*p. p.*)..... 29
— *Morii* Hayata..... 15
— multibracteatus Lév. et Van. 65
— *myriadenus* Lév. et Van. ... 24
mysorensis Heyne..... 26
— niveus Thunb. 26
— — ssp. *inopertus* Diels..... 27
Rubus *obcuriatus* (Franch.) Thuan..... **31,** 34
— ochraceus Card..... 52
— *Oliveri* Miq. 14
— *murisanensis* Lév. et Van. . 29
— *ovatus* Thuan..... **41,** 40
— *palmatifolius* Thuan... **71,** 57
— *pannicularus Sm..... 49
— *parvulorus* Moore..... 19
— *parvifolius* L. (*p. p.*) 29
— pentagonus Wall. ex Focke. 37
— phengodes Focke..... 77
— *philippinensis* Focke..... 43
— *pinfuensis* Lév. et Van. 33
— *Playfairii* Hemsl. (*p. p.*)... 74
— polyadenus Card. **71,** 72
— *pulcherrimus* Hook. 76
— pyrifolius Sm. 43
— reflexus **63**
— rosaefolius Sm. **17,** 22
— — var. *coronarius* Sims... 24
— *rotundifolius* Wall. 33
— *rotundifolius* Reinw. 43
— rufus Focke..... 68
— — var. *hederifolius* Card. .. 69
— rugosus Sm..... **41,** 56
— — var. *cambodiana* Card. . 56
— *sorbifolius* Max. 24
— *swishaensis* Hayata..... 15
— *Thunbergii* Bl. 29
— tiliaceus Sm. 48
— tonkinensis Bolle..... 67
— trianthus Focke..... 18
— triphyllus Thunb. **31,** 29
— *Tuaniti* Lév. et Van. 15
— *villosus* Thunb. 15
— viscidus Focke..... 73
Vitis 4

BIBLIOTHÈQUE MUSÉUM D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

FAMILLES PARUES

DANS LE SUPPLÉMENT A LA FLORE GÉNÉRALE DE L'INDO-CHINE

(TOME I)

	fasc.		
Renonculacées	(1)	2-17	1938
Dilléniacées	(1)	17-29	1938
Magnoliacées	(1)	29-59	1938
Annonacées	(1)	59-123	1938
Ménispermacées	(1)	124-143	1938
Berbéridacées	(1-2)	143-147	1938-39
Lardizabalacées	(2)	147-149	1939
Nymphéacées	(2)	149-151	1939
Papavéracées	(2)	151	1939
Fumariacées	(2)	152	1939
Crucifères	(2)	153-154	1939
Capparidacées	(2)	155-173	1939
Violacées	(2)	173-197	1939
Bixacées	(2)	198-213	1939
Pittosporacées	(2)	213-217	1939
Xanthophyllacées	(2)	217-224	1939
Polygalacées	(2)	224-238	1939-43
Caryophyllacées	(3)	238-246	1943
Portulaccacées	(3)	246	1943
Elatinacées	(3)	247-248	1943
Hypéricacées	(3)	248-254	1943
Guttifères	(3)	247-277	1943
Ternstroemiacées	(3)	277-332	1943
Pentaphyllacées	(3)	332-334	1943
Diptérocarpacées	(3)	334-360	1943
Malvacées	(3-4)	360-389	1943-45
Ancistrocladacées	(4)	390	1945
Sterculiacées	(4)	391-440	1945
Tiliacées	(4)	440-501	1945
Linacées	(4)	501-504	1945
Erythroxylacées	(4)	504-506	1945
Malpighiacées	(4)	507-544	1945

	fasc.		
Zygophyllacées	(4)	544-547	1945
Oxalidacées	(4)	547-550	1945
Géraniacées	(4)	551-553	1945
Balsaminacées	(4-5)	553-593	1945-46
Rutacées	(5)	593-657	1946
Simaroubacées	(5)	658-669	1946
Irvingiacées	(5)	669-670	1946
Ochnacées	(5)	670-675	1946
Burséracées	(5)	657-682	1946
Méliacées	(5-6)	683-723	1946-48
Dichapétalacées	(6)	728-730	1948
Opiliacées	(6)	731-734	1948
Olacacées	(6)	734-738	1948
Aptandracées	(6)	739	1948
Schnepfiacées	(6)	739-740	1948
Erythropalacées	(6)	741	1948
Icacinacées	(6)	741-756	1948
Phytocrénacées	(6)	756-758	1948
Cardiopteridacées	(6)	759	1948
Aquifoliacées	(6-7)	759-781	1948
Célastracées	(7)	781-812	1948
Hippocratéacées	(7)	812-824	1948
Siphonodontacées	(7)	824	1948
Rhamnacées	(7)	825-844	1948
Lécacées	(7-8)	844-855	1948-50
Ampélidacées	(8-9)	855-915	1950
Sapindacées	(9)	915-989	1950
Staphyléacées	(9)	989-999	1950
Hippocastanéacées	(9)	1000	1950
Bretschneridéracées	(9)	1001-1003	1950
Acéracées	(9)	1003-1013	1950

Familles parues dans la Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam

Fascicule 1 : Sabiacées 1-59. 1960.

Fascicule 2 : Moringacées, Cunnaracées, Anacardiacées 1-199. 1962.

Fascicule 3 : Sapotaceae 1-105. 1963.

Fascicule 4 : Saxifragaceae, Crypteroniaceae, Droseraceae, Hamamelidaceae, Haloragaceae, Rhizophoraceae, Sonneratiaceae, Punicaceae. 1-216. 1965.

Fascicule 5 : Umbelliferae, Aizoaceae, Molluginaceae, Passifloraceae 1-157. 1967.

Fascicule 6 : Rosaceae I. 1968.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE
DES NOMS VERNACULAIRES DES RUBUS

N. B. — C = Cambodgien; L = Laotien; V = Vietnamien; PI = Proto-Indochinois.

Bạch trã mi (V) 24
Bei (PI) 74
Ching djiring (PI) 59
(Dây) Cơm xôi (V) 50
(Cây) Đum đum (V) ... 74
Houn pao (Mâu) 35
('Mak) Hou (L) 65
(Cây) Lá ngây (V) 75
Lô (PI) 44,58
Lông ôu (PI) 25,50
Ma Hu (Thô) 25
Mûm Xôi (V) 50
Ma troum (Thô) 65
Mon barang (C) 23
Nam kêo² (L) 74
(Cây) Ngây (V) 50
(Cây) Ngay trang (V).. 75
(Cây) Ngay ương (V)... 75
(Cây) Ngêi chi'alâ (V).. 74
(Cây) Ngêi tlôn lá (V)... 50
Ngũ gia Bông (V) 74
Pleu pok trêng (PI) 27
Quan tsoe (Mèo) 35
Re sum bay (PI) 65
Sa mô pen (PI) 60
Sipoda (Mèo) 35
Thơ ninh bao (Mâu) 23
Thoun toanh kheo (Mường). 25
('Mak) Thou (L) 27
('Mak) Thoum (L) 20
Tsi po tao (Mèo) 64
(Cây) Trái gai rừng (V). 59
(Cây) Tu lùi (V) 30
(Cây) Tum khôm (V)... 25

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 11 AVRIL 1968
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE
FIRMIN-DIDOT, PARIS • MESNIL • IVRY

Dépôt légal : 2e trimestre 1968. — 7215

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris